



# ***Audit*** **Sistem Informasi** **Akuntansi**



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK

**Dr. Budi Raharjo, S.Kom., M.Kom., MM.**

## **Audit Sistem Informasi Akuntansi**

### **Penulis :**

Dr. Budi Raharjo, S.Kom., M.Kom., MM.

### **ISBN :**

### **Editor :**

Dr. Joseph Teguh Santoso, S.Kom., M.Kom.

### **Penyunting :**

Dr. Mars Caroline Wibowo. S.T., M.Mm.Tech

### **Desain Sampul dan Tata Letak :**

Irdha Yudianto, S.Ds., M.Kom.

### **Penebit :**

Yayasan Prima Agus Teknik Bekerja sama dengan  
Universitas Sains & Teknologi Komputer (Universitas STEKOM)

### **Redaksi :**

Jl. Majapahit no 605 Semarang

Telp. (024) 6723456

Fax. 024-6710144

Email : [penerbit\\_ypat@stekom.ac.id](mailto:penerbit_ypat@stekom.ac.id)

### **Distributor Tunggal :**

#### **Universitas STEKOM**

Jl. Majapahit no 605 Semarang

Telp. (024) 6723456

Fax. 024-6710144

Email : [info@stekom.ac.id](mailto:info@stekom.ac.id)

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin dari penulis

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan karena buku yang berjudul **“Audit Sistem Informasi Akuntansi”** terselesaikan dengan baik. Teknologi meresap – menyusup ke semua bidang kehidupan pribadi dan bisnis kita. Setiap aspek organisasi modern terkait dengan teknologi, sehingga auditor tidak dapat lagi mengaudit di sekitar komputer seperti yang telah mereka lakukan dari tahun 1960-an hingga saat ini. Selain itu, teknologi tidak hanya menjadi alat penting bagi auditor, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses audit. Kemudahan akses dan berbagai jenis perangkat lunak audit telah mengambil teknologi dari auditor TI dan tersedia untuk semua auditor. Kunci untuk memanfaatkan kekuatan teknologi dan meningkatkan efisiensi audit adalah dengan bertanya, “Bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mendukung fungsi audit?” Selain itu, terlalu banyak auditor yang hanya mengotomatiskan apa yang dulunya dilakukan secara manual.

Teknologi sebagai alat audit bukanlah konsep baru, tetapi telah berkembang pesat dalam lima hingga sepuluh tahun terakhir. Beberapa upaya baru-baru ini untuk memasukkan teknologi ke dalam bisnis dan audit telah menjadi hasil dari undang-undang seperti Sabarnes-Oxley. Melalui audit berkelanjutan, auditor dapat menyoroti anomali, kekurangan kontrol, dan tren yang tidak biasa. Audit berkelanjutan memiliki dua elemen utama. Yang pertama adalah penilaian risiko berkelanjutan: aktivitas audit yang mengidentifikasi dan menilai tingkat risiko dalam bisnis dengan memeriksa tren indikator risiko berbasis data dalam suatu proses atau sistem. Proses-proses ini kemudian dibandingkan dengan kinerja masa lalu mereka dan terhadap sistem bisnis lainnya. Misalnya, kinerja lini produk dibandingkan dengan kinerja tahun sebelumnya, tetapi juga dievaluasi sebagai bagian dari kinerja dibandingkan dengan pabrik lain. Komponen kedua dari audit berkelanjutan adalah penilaian kontrol berkelanjutan: melalui penilaian kontrol yang berkelanjutan, transaksi individu dipantau terhadap seperangkat aturan kontrol untuk menentukan apakah kontrol internal beroperasi seperti yang dirancang dan untuk menyoroti pengecualian. Mengevaluasi seperangkat aturan kontrol yang terdefinisi dengan baik memungkinkan auditor untuk mengingatkan organisasi ketika suatu proses atau sistem kontrol tidak bekerja sebagaimana mestinya atau ketika kontrol dikompromikan.

Pemberdaya baru untuk penggunaan teknologi dalam audit adalah tata kelola, manajemen risiko, dan kepatuhan. Untuk melakukan ini, auditor internal harus mempertimbangkan area risiko yang muncul. Auditor dapat membantu manajemen dengan melakukan tinjauan analitis terhadap proses GRC (Governance, Risk, and Compliance). Kunci untuk menggunakan TEA (Tax Examination Abroad) secara efektif adalah mengembangkan pemahaman yang baik tentang proses bisnis utama serta sistem dan infrastruktur informasi terkait. Namun, penerapan TEA akan mengharuskan semua auditor memiliki pengetahuan tidak hanya tentang sistem informasi, tetapi juga alat dan teknik yang mendukung untuk melakukan analisis data. Semua auditor didorong untuk melihat risiko TI sebagai risiko bisnis dan mengembangkan pendekatan audit yang lebih terintegrasi. Peran spesialis audit TI telah diperluas untuk mencakup mendukung audit umum dengan mengelola akses, mengunduh data, menangani berbagai struktur data dan masalah normalisasi data, serta membantu analisis yang lebih kompleks.

Buku ini menjelaskan banyak aspek dari TEA. Ini juga menyajikan banyak studi kasus yang menggambarkan kekuatan dan fleksibilitas paket perangkat lunak standar dan khusus audit. Auditor internal tidak bisa hanya berdiam diri dan melihat dunia bisnis merangkul teknologi baru. Alat dan teknik yang digunakan di masa lalu tidak lagi memadai. Kita perlu memeriksa kotak peralatan kita untuk memastikan bahwa kita memiliki alat yang dibutuhkan untuk memenuhi tantangan audit di lingkungan bisnis saat ini. Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih dan semoga buku ini bisa menambah wawasan untuk pembaca mengenai Audit Sistem Informasi Akuntansi.

Penulis

Dr. Budi Raharjo, S.Kom., M.Kom., MM.

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</b> .....	<b>i</b>
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>iii</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>v</b>
<b>BAB 1 SEJARAH CAATT</b> .....	<b>1</b>
1.1 Lingkungan Audit Baru .....	2
1.2 Definisi CAATTs .....	4
1.3 Evolusi CAATTs .....	5
1.4 Pengembangan Perangkat Lunak Audit .....	6
1.5 CAATT Historis .....	7
1.6 Pendekatan Tradisional untuk Audit Berbasis Komputer .....	9
1.7 Manajemen Audit dan Dukungan Administratif .....	15
1.8 Penghalang Jalan untuk Implementasi CAATT .....	16
1.9 Ringkasan dan Kesimpulan .....	20
<b>BAB 2 TEKNOLOGI AUDIT</b> .....	<b>21</b>
2.1 Kontinum Teknologi Audit .....	21
2.2 Perangkat Lunak Umum Berguna untuk Auditor .....	25
2.3 Aplikasi Perangkat Lunak Audit Khusus .....	32
2.4 Perangkat Lunak untuk Manajemen dan Administrasi Audit .....	44
2.5 Audit Berkelanjutan .....	56
2.6 Sarbanes-Oxley .....	66
2.7 Penilaian Kontrol dan Risiko TI .....	74
2.8 Tata Kelola, Manajemen Risiko, dan Kepatuhan (GRC) .....	78
2.9 Ringkasan dan Kesimpulan .....	84
<b>BAB 3 MANFAAT DAN PELUANG CAATT</b> .....	<b>85</b>
3.1 Keniscayaan Menggunakan CAATT .....	85
3.2 Lingkungan IM Baru .....	87
3.3 Paradigma Audit Baru .....	87
3.4 Manfaat yang Diharapkan .....	89
3.5 Mengenali Peluang .....	101
3.6 Alih Teknologi Audit .....	103
3.7 Ringkasan dan Kesimpulan .....	104
<b>BAB 4 CAATT UNTUK AUDIT CAKUPAN LEBIH LUAS</b> .....	<b>106</b>
4.1 Penggunaan CAATT yang Terintegrasi .....	106
4.2 Audit Nilai untuk Uang .....	109
4.3 Audit dan Rekayasa Ulang .....	118
4.4 Audit dan Perbandingan .....	121
4.5 Ringkasan dan Kesimpulan .....	124
<b>BAB 5 AKSES DAN PENGUJIAN DATA</b> .....	<b>125</b>

5.1	Ketentuan Akses Data .....	125
5.2	Masalah Ekstraksi dan Analisis Data .....	130
5.3	Risiko Mengandalkan Data-Risiko Keandalan .....	133
5.4	Potensi Masalah dengan Penggunaan CAATs .....	138
5.5	Ringkasan dan Kesimpulan .....	142
<b>BAB 6 MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN CAATT .....</b>		<b>144</b>
6.1	Kecakapan Profesional: Pengetahuan , Keterampilan, dan Disiplin .....	144
6.2	Langkah-langkah dalam Mengembangkan Kemampuan CAATT .....	150
6.3	Kelompok Kerja Literasi Komputer .....	153
6.4	Kelompok Kerja CAATT .....	154
6.5	Dukungan Sistem Informasi untuk Audit .....	155
6.6	Menjamin Kualitas .....	159
6.7	Ringkasan dan Kesimpulan .....	163
<b>BAB 7 TANTANGAN AUDIT .....</b>		<b>165</b>
7.1	Kelangsungan Hidup Audit .....	165
7.2	Paradigma Baru untuk Audit .....	162
7.3	Pemberdayaan Auditor .....	169
7.4	Inventarisasi Keterampilan .....	172
7.5	Program dan Persyaratan Pelatihan .....	176
7.6	Opsi Pelatihan .....	177
7.7	Ringkasan dan Kesimpulan .....	178
<b>LAMPIRAN A INTERNET-SEBUAH ALAT AUDIT .....</b>		<b>180</b>
<b>LAMPIRAN B ANALISIS DAN PEMANTAUAN DUKUNGAN INFORMASI (ISAM) .....</b>		<b>185</b>
<b>LAMPIRAN C KONSEP MANAJEMEN INFORMASI .....</b>		<b>188</b>
<b>LAMPIRAN D AUDIT KRITERIA EVALUASI PERANGKAT LUNAK .....</b>		<b>193</b>
<b>Daftar Pustaka .....</b>		<b>195</b>

## **BAB 1**

### **SEJARAH CAATT**

Komputer bukanlah hal baru bagi kita. Dari oven microwave hingga DVD, di mana-mana di sekitar kita, kita melihat dan merasakan efek microchip. Namun, terlalu sering, kita tidak menerapkan teknologi baru ini pada aktivitas kerja kita sehari-hari, atau kita hanya berhasil mengotomatiskan fungsi yang biasa kita lakukan secara manual. “Semuanya berjalan dengan baik sebagaimana adanya” atau “Saya bukan auditor IS” hanyalah dua dari banyak alasan yang kita dengar untuk tidak memanfaatkan kekuatan komputer. Namun, kita tidak dapat mengabaikan keuntungan produktivitas yang dapat dicapai melalui penggunaan teknologi informasi yang tepat. Penggunaan otomatisasi dalam fungsi audit—baik untuk administrasi organisasi audit maupun alat yang digunakan selama pelaksanaan audit komprehensif—telah menjadi kebutuhan, bukan kemewahan. Dalam dunia teknologi yang kompleks saat ini, di mana perubahan adalah hal biasa, auditor tidak dapat lagi mengandalkan teknik manual, bahkan jika itu dicoba dan benar. Auditor harus bergerak maju dengan teknologi, sebagai pengguna cerdas dari alat-alat baru. Visi auditor, lengan baju digulung, kalkulator di tangan, meneliti tumpukan kertas, bukan lagi gambaran yang realistis. Otomatisasi telah memasuki rumah, sekolah, dan tempat kerja kita—sekaranglah saatnya untuk menyambutnya ke dalam organisasi audit.

Buku ini membahas perangkat lunak audit berbasis komputer mikro, tetapi teknik dan konsepnya sama-sama dapat diterapkan pada lingkungan mainframe dan komputer mini. Contoh paket perangkat lunak disediakan, tetapi fokusnya adalah pada diskusi tentang pendekatan menggunakan otomatisasi untuk membantu dalam melakukan berbagai tugas audit daripada identifikasi paket perangkat lunak audit tertentu. Dalam buku ini, Computer-Assisted Audit Tools and Techniques (CAATTs) dan otomatisasi audit dimaksudkan untuk mencakup penggunaan alat atau teknik komputer apa pun yang meningkatkan efisiensi dan efektivitas fungsi audit. Ini termasuk alat mulai dari pengolah kata dasar hingga sistem pakar, dan teknik sederhana seperti membuat daftar data hingga file yang cocok pada beberapa bidang kunci.

Bab-babnya:

- Tentukan alat perangkat lunak audit
- Perkenalkan konsep pemrosesan data yang relevan
- Mendiskusikan penerapan dan manfaat teknologi informasi dalam audit
- Jelaskan masalah akses data, dukungan untuk fungsi audit, dan pelatihan teknologi informasi

Buku ini ditulis sebagai panduan bagi auditor yang tertarik untuk meningkatkan efektivitas audit individu mereka atau fungsi audit yang lengkap melalui penerapan perangkat dan teknik audit berbasis komputer. Ini tidak mencakup audit teknologi, audit sistem komputer, atau sistem yang sedang dikembangkan. Namun, ide dan konsep berlaku untuk auditor SI dan auditor non-SI. Topik-topik yang disajikan sangat relevan dengan:

- Auditor dengan persyaratan untuk mengakses dan menggunakan data dari sistem klien untuk mendukung audit komprehensif atau operasional
- Manajer audit mencari cara untuk memanfaatkan potensi peningkatan produktivitas yang tersedia melalui adopsi dan penggunaan CAATTs dalam administrasi organisasi audit dan dalam perencanaan dan pelaksanaan audit
- Auditor SI yang ingin memperluas pengetahuan mereka tentang alat dan pendekatan yang lebih baru, khususnya di lingkungan mikrokomputer
- Orang yang bertanggung jawab untuk menerapkan alat dan teknik otomatis dalam operasi mereka

Buku ini dirancang untuk memandu auditor melalui langkah-langkah yang memungkinkan mereka merangkul otomatisasi audit. Ini ditulis untuk membantu manajer audit meningkatkan fungsi organisasi audit dengan mengilustrasikan cara-cara untuk meningkatkan perencanaan dan pengelolaan audit. Itu juga ditulis dengan mempertimbangkan auditor individu dengan menyajikan studi kasus tentang bagaimana otomatisasi dapat digunakan dalam berbagai pengaturan. Buku ini diharapkan dapat mendorong auditor untuk melihat tujuan audit dengan memanfaatkan teknik berbantuan komputer. Lebih dari sebelumnya, auditor harus meningkatkan kemampuan mereka untuk memberikan kontribusi kepada organisasi. Komputer menyediakan alat untuk membantu auditor memeriksa informasi secara kritis untuk sampai pada rekomendasi yang bermakna dan bernilai tambah.

### **1.1 LINGKUNGAN AUDIT BARU**

Ini adalah saat-saat yang menyenangkan bagi auditor internal, terutama mereka yang melihat diri mereka sebagai agen perubahan dalam organisasi mereka. Dorongan untuk berbuat lebih banyak dengan lebih sedikit, melakukan hal yang benar, atau merekayasa ulang organisasi dan cara menjalankan bisnis adalah menciptakan lingkungan introspeksi dan perubahan. Perubahan terjadi pada tingkat yang lebih cepat dari sebelumnya, dan perubahan ini didorong oleh kemajuan teknologi. Perusahaan yang ingin bertahan di masa ini harus berusaha untuk mengeksplorasi teknologi baru untuk mencapai keunggulan kompetitif. Lingkungan bisnis saat ini dengan cepat dan terus berubah, dan teknologi adalah salah satu faktor kunci yang memaksa auditor untuk menilai kembali pendekatan mereka terhadap audit. Faktor lainnya adalah peraturan yang berkembang dan standar audit yang meminta auditor untuk memanfaatkan teknologi dengan lebih baik. Kekuatan ini menciptakan lingkungan audit baru, dan profesional audit yang memahami bagaimana mengevaluasi dan menggunakan potensi teknologi yang muncul dapat sangat berharga bagi organisasi mereka. Ada kemungkinan baru bagi auditor yang dapat mengikat perangkat lunak ke dalam sistem organisasi mereka yang sudah ada (Baker [2005]).

#### **Era Teknologi Informasi**

Dalam 20 tahun terakhir, kami telah berkembang dari Electronic Data Processing (EDP) ke Enterprise-wide Information Management (EIM). Kami telah beralih dari waktu ketika perangkat keras mendorong logika pemrograman dan pemilihan perangkat lunak ke waktu ketika persyaratan pengetahuan mendorong aktivitas bisnis. Sedikitnya 15 tahun yang lalu, informasi hampir merupakan produk sampingan dari teknologi; platform perangkat keras yang dipilih menentukan perangkat lunak, yang juga akan menjadi faktor penentu setiap



aplikasi. Saat ini, teknologi, perangkat keras dan perangkat lunak, hanyalah mekanisme pengiriman, bukan faktor penentu di balik pembelian teknologi informasi atau aktivitas pengembangan sistem. Salah satu prinsip utama EIM adalah bahwa informasi adalah sumber daya utama yang harus dikelola dan digunakan secara efektif oleh setiap organisasi yang sukses. Kepemilikan data mendorong proses bisnis, bukan sebaliknya, dan telah terjadi peningkatan perlakuan terhadap informasi sebagai sumber daya strategis bisnis. Dari perspektif audit, ini berarti bahwa data dan informasi sama pentingnya. Pertama, menganalisis keadaan bisnis saat ini secara kritis; dan kedua, untuk membantu menentukan ke mana arah bisnis atau seharusnya.

### **Desentralisasi Teknologi**

Kami melihat ketergantungan yang lebih besar pada komputer di setiap aspek dunia kita. Pemrosesan data tidak lagi terbatas pada pemrogram atau sistem mainframe. Kita telah melihat munculnya sistem enterprise-wide di semua area bisnis/operasional di banyak organisasi. Dalam beberapa, pemrosesan informasi terpisah oleh aplikasi khusus adalah sesuatu dari masa lalu. Sistem di seluruh perusahaan mengubah gagasan tentang data dan aplikasi yang secara tradisional terpusat. Pemrogram aplikasi telah dipindahkan ke area bisnis untuk mendukung dan mendorong penggunaan teknologi perusahaan. Saat ini, seseorang dapat menemukan aplikasi bisnis di mana transaksi pesanan pembelian dimulai di Inggris, dimodifikasi di Amerika Serikat, dan kemudian dikirim ke pabrik pemrosesan di Meksiko. Semua ini terjadi dalam hitungan menit—atau bahkan detik—di seluruh zona waktu dan benua. Modul atau komponen terintegrasi penuh dengan proses bisnis dan terjadi tanpa jejak kertas. Jenis aplikasi ini membuat pendekatan audit manual tradisional tidak berguna dan tidak mungkin diterapkan. Auditor harus belajar bagaimana mengakses dan menganalisis sumber informasi elektronik jika mereka ingin memberikan kontribusi yang berarti bagi organisasi mereka.

### **Tidak adanya Jejak Kertas**

Sementara kantor "kurang kertas" daripada kantor "tanpa kertas" adalah yang terbaik yang dapat kami capai dalam waktu dekat, kami telah melihat hilangnya kertas di banyak bidang sebagai akibat dari sistem informasi dan teknologi seperti sistem perusahaan, Pertukaran Data Elektronik (EDI), Perdagangan Elektronik (EC), dan Transfer Dana Elektronik (EFT). Jejak audit bersifat elektronik dan oleh karena itu tidak lagi terlihat dan lebih sulit dilacak. Volume data dan kompleksitasnya meningkat dengan cepat karena kebutuhan untuk secara cepat memfokuskan sumber daya perusahaan pada masalah yang muncul atau peluang potensial. Bagi sebagian orang, kurangnya transparansi ini merupakan masalah; untuk auditor yang lebih tercerahkan, ini adalah kesempatan.

### **Lakukan Lebih Banyak dengan Lebih Sedikit**

Ada tekanan yang meningkat untuk berbuat lebih banyak dengan lebih sedikit. Selama 200 tahun terakhir, sebagian besar peningkatan produktivitas terjadi dalam bidang produksi, inventaris, dan distribusi, tetapi hanya sedikit peningkatan yang terjadi dalam fungsi administratif. Otomatisasi pabrik produksi melihat pengurangan jumlah pekerja produksi di dalam pabrik, dari 200 orang di jalur perakitan dengan lima manajer menjadi 50 orang di jalur perakitan dan lima manajer. Dengan peningkatan produktivitas di area kerah biru tradisional menjadi lebih sulit untuk dicapai, ada peningkatan tekanan untuk membuat perbaikan di area

kerah putih. Mengurangi overhead, melakukan lebih banyak dengan lebih sedikit, dan menyesuaikan semua upaya membatasi untuk membuat keuntungan produktivitas di bidang manajemen administrasi. Mengingat pandangan yang sayangnya masih dipegang secara luas bahwa audit adalah overhead, audit internal tidak hanya harus menjadi lebih efisien dalam memberikan produk dan layanannya tetapi seringkali juga harus membayar dengan caranya sendiri dan menjadi lebih efektif agar berhasil.

Seperti yang diharapkan, faktor-faktor yang mendorong organisasi bisnis juga mendorong fungsi audit. Untuk melayani kebutuhan klien mereka yang semakin kompleks dengan lebih baik, auditor harus memberikan layanan yang lebih baik, sambil semakin sadar akan biayanya. Untuk tujuan ini, auditor mencari alat dan teknik berbasis komputer.

## **1.2 DEFINISI CAATTs**

Banyak organisasi audit telah melihat ke komputer mikro sebagai alat audit baru, alat yang dapat digunakan tidak hanya oleh auditor IS, tetapi oleh semua auditor. Buku ini menyoroti manfaat Computer-Assisted Audit Tools and Techniques (CAATTs) dan menguraikan metodologi untuk mengembangkan dan menggunakan CAATTs dalam organisasi audit. Auditor saat ini harus menjadi lebih terlatih, dengan keterampilan dan bidang keahlian baru agar lebih berguna dan produktif. Semakin, auditor akan diminta untuk menggunakan teknik yang dibantu komputer untuk mengaudit transaksi elektronik dan kontrol aplikasi. Undang-undang seperti U.S. Sarbanes-Oxley Act of 2002 mendorong departemen audit untuk menemukan cara baru untuk menghubungkan alat khusus ke dalam sistem bisnis yang kompleks (Baker [2005]). Dengan memanfaatkan kekuatan komputer, auditor dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk meninjau data dan informasi secara kritis dan mengelola aktivitas mereka sendiri secara lebih rasional. Karena kekurangan kritis keterampilan dan bakat ini, mereka akan menjadi lebih berharga dan dapat dipasarkan.

CAATTs didefinisikan sebagai alat dan teknik berbasis komputer yang memungkinkan auditor untuk meningkatkan produktivitas pribadi mereka serta fungsi audit. CAATT dapat secara signifikan meningkatkan efektivitas dan efisiensi audit selama fase perencanaan, pelaksanaan, pelaporan, dan tindak lanjut audit, serta meningkatkan manajemen fungsi audit secara keseluruhan. Dalam banyak kasus, penggunaan komputer dapat memungkinkan auditor untuk melakukan tugas-tugas yang tidak mungkin atau sangat memakan waktu untuk dilakukan secara manual. Komputer adalah alat yang ideal untuk menyortir, mencari, mencocokkan, dan melakukan berbagai jenis tes dan perhitungan matematis pada data. Alat otomatis juga dapat menghilangkan batasan mengikuti program audit manual yang kaku sebagai serangkaian langkah yang harus dilakukan. CAATT memungkinkan auditor untuk menyelidiki data dan informasi secara interaktif dan untuk segera bereaksi terhadap temuan dengan memodifikasi dan meningkatkan pendekatan audit awal.

Di era informasi otomatis dan pengambilan keputusan yang terdesentralisasi saat ini, auditor memiliki sedikit pilihan mengenai apakah akan menggunakan alat dan teknik berbasis komputer atau tidak. Ini lebih merupakan pertanyaan apakah penggunaan CAATTs akan cukup efektif, dan apakah implementasi akan dikelola dan dikendalikan secara rasional atau tetap hanya serampangan. Banyak organisasi telah mencoba mengimplementasikan CAATT tetapi gagal. Dengan memahami penggunaan yang tepat dan kekuatan alat dan teknik berbasis

komputer, auditor dapat menjalankan fungsinya dengan lebih efektif. Pemahaman ini dimulai dengan pengetahuan tentang CAATT, termasuk permulaannya, penggunaan saat ini dan potensinya, serta keterbatasan dan perangkanya.

### 1.3 EVOLUSI CAATTs

Alat dan teknik audit berbasis komputer mikro saat ini berakar pada Alat Audit Berbantuan Komputer (CAAT) mainframe, yang pada gilirannya secara mengejutkan berakar pada alat dan teknik audit manual. Alat berbasis mainframe ini terutama digunakan untuk memverifikasi apakah kontrol untuk aplikasi atau sistem komputer berfungsi sebagaimana dimaksud. Pada 1970-an, jenis CAAT kedua berkembang, yang berusaha meningkatkan fungsionalitas dan efisiensi auditor individu. CAATs ini memberikan auditor kemampuan untuk mengekstrak dan menganalisis data untuk melakukan audit entitas organisasi daripada hanya meninjau kontrol aplikasi. Jenis CAAT ketiga, dan penggunaan alat audit otomatis yang lebih baru, berfokus pada fungsi audit dan terdiri dari alat dan teknik yang ditujukan untuk meningkatkan efektivitas organisasi audit secara keseluruhan. Namun, sejenak, mari kita mundur ke belakang ke akhir tahun 1970-an, seperti yang diilustrasikan pada Tampilan 1.1.

Buku-buku yang ditulis tentang kontrol dan audit komputer pada tahun 1970-an tidak memasukkan bagian-bagian tentang komputasi pengguna akhir atau, paling banter, menyebutkan perangkat lunak audit hanya secara sepintas. Faktanya, sebagian besar, auditor menghindari berurusan dengan komputer dan memperlakukannya sebagai kotak hitam. Metodologi audit membahas kontrol input dan output, tetapi sebagian besar mengabaikan kontrol pemrosesan sistem. Metodologi yang digunakan adalah salah satu audit di sekitar komputer. Alat audit utama termasuk kuesioner, diagram alur kontrol, dan matriks kontrol aplikasi. Perangkat lunak audit secara khusus ditulis dalam bahasa pemrograman tujuan umum, digunakan terutama untuk memverifikasi kontrol, dan simulasi paralel baru mulai berkembang. Paket perangkat lunak audit dianggap sebagai bahasa pemrograman khusus untuk memenuhi kebutuhan auditor dan membutuhkan banyak keahlian pemrograman. Paket-paket tersebut bergantung pada keluarga mainframe dan akibatnya terbatas dalam fleksibilitas akses data dan sepenuhnya berorientasi pada batch.

Pada 1980-an, beberapa alat yang lebih umum digunakan untuk memverifikasi sistem aplikasi adalah test deck, Integrated Test Facilities (ITF), System Control Audit Review File (SCARF), dan Sample Audit Review File (SARF) (Mair, Wood, and Davis [1978]). Teknik lain termasuk simulasi paralel, tes kewajaran dan laporan pengecualian, dan sampel transaksi sistematis. Beberapa organisasi masih mencapai hasil yang sangat efektif dengan jenis alat audit ini pada 1990-an. Faktanya, menurut studi Institute of Internal Auditors' Systems Auditability and Control (SAC), 22 persen responden masih menggunakan test deck, 11 persen masih menggunakan ITF, dan 11 persen masih menggunakan modul audit tertanam (Institute dari Yayasan Penelitian Auditor Internal [1991]).

**Tabel 1.1** Alat dan Teknik Audit (Audit Sistem Komputer)

1970-an	1980-an	1990-an	2000an
---------	---------	---------	--------

Aplikasi Bahasa Pemrograman	Aplikasi Bahasa Pemrograman Generasi Ketiga	Aplikasi Bahasa Pemrograman Generasi ke-4	Perangkat Lunak Web-enabled (XBRL)
Perangkat Lunak Audit Generasi Pertama (Batch)	Perangkat Lunak Audit Generasi ke-2 (Interaktif dan batch)	Perangkat Lunak Audit Generasi ke-3 (interaktif dan batch berbasis PC)	Audit Berkelanjutan
Simulasi Paralel Sederhana	Simulasi Paralel yang Luas	Analisis dan Pengujian Data Komprehensif	Analisis Digital
Dek Uji/Fasilitas Uji Terpadu (ITF)	Dek Tes/ITF		
Pengujian Masukan/Keluaran	SCARF/SARF (Definisi dalam teks)	Perangkat Lunak Audit	Perangkat Lunak Jaminan Audit
Tinjauan Pengendalian Internal (ICR)	Kuesioner ICR Otomatis	Kuesioner ICR Terintegrasi	Kontrol Penilaian Diri
Diagram Alir Kontrol Kuesioner	Diagram Alir Program	Penekanan Aliran Proses pada Audit Data	Perangkat Lunak Visualisasi
Pengambilan Sampel Unit Moneter Berbasis Komputer Pertama	Pengambilan Sampel Dolar-Unit yang Lebih Berkembang	Pilihan Pengambilan Sampel yang Beragam termasuk Stratified	Kurang Penekanan pada Pengambilan Sampel
Matriks Kontrol	Kontrol yang Ditingkatkan	Sistem Pakar	Jaringan Syaraf Tiruan dan Matriks Kecerdasan Buatan

#### 1.4 PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK AUDIT

Paket perangkat lunak audit pertama, Sistem Auditape, yang mengimplementasikan rencana sampling audit Stringer (Tucker [1994]), telah menyediakan kemampuan terbatas untuk simulasi paralel. Sistem ini memfasilitasi penghitungan ulang hasil pengolahan data yang terbatas hanya berdasarkan beberapa bidang data. Menanggapi Sistem Auditape, banyak perusahaan akuntansi, audit, dan perangkat lunak mengembangkan paket perangkat lunak audit yang mendukung simulasi paralel dalam keluarga komputer dan terhadap jenis file dan data yang terbatas.

Proliferasi perangkat lunak audit dan keragaman data dan jenis file yang luar biasa yang akan diaudit mengarah pada desain Bahasa Perintah Audit (ACL) yang digeneralisasi, implementasi beberapa prototipe, dan panggilan berulang untuk upaya implementasi bersama oleh semua pihak.

Pada akhir 1980-an dan awal 1990-an, munculnya dan proliferasi komputasi pengguna akhir dan kelahiran mikrokomputer menjadi kekuatan pendorong utama di dunia komputasi. Faktor-faktor ini menciptakan kondisi di mana hasil penelitian perangkat lunak audit dapat

ditransfer ke dalam praktik audit (Will [1980]). Penggunaan mikrokomputer menjadi mudah dan ekonomis untuk menilai kontrol atas data input, pemrosesan data aktual, dan validitas informasi yang dihasilkan sebagai output. Bahkan, praktis semua data elektronik kini telah dapat diakses oleh auditor di mana saja dan kapan saja.

### **1.5 CAATT HISTORIS**

Sangat berguna untuk meninjau berbagai CAATT secara singkat, untuk mengembangkan kumpulan pengetahuan umum yang dapat digunakan untuk menilai teknologi audit yang tersedia saat ini dan untuk menilai dampaknya terhadap praktik audit.

#### **Dek Tes**

Test deck adalah kumpulan data input yang dibuat oleh auditor untuk mencakup dan menguji semua jenis kemungkinan transaksi dan skenario. Nama dek uji berasal dari saat transaksi dan bahkan perintah dimasukkan ke komputer melalui tumpukan (dek) kartu berlubang. Data pengujian dimasukkan ke dalam sistem komputer dan diverifikasi melalui pemrosesan transaksi pengujian yang sebenarnya. Dek ini digunakan untuk menguji pemrosesan transaksi yang salah oleh aplikasi. Teknik ini dapat digunakan untuk memverifikasi bahwa pemeriksaan edit dan kontrol aplikasi berfungsi. Kondisi utama untuk penggunaan test deck yang tepat adalah bahwa auditor harus memiliki pengetahuan yang sangat baik tentang sistem untuk menghasilkan test deck yang menyajikan setiap kemungkinan kombinasi transaksi tidak valid yang mungkin dihadapi oleh sistem. Tentu saja, auditor juga harus dapat menentukan input dan output yang valid—atau seharusnya—untuk membandingkannya dengan hasil pemrosesan aktual berdasarkan dek pengujian.

Jelas, kesalahan dan kelalaian dapat terjadi dengan dek uji. Jenis kesalahan pertama adalah kegagalan untuk memasukkan jenis transaksi tertentu yang akan diproses secara tidak benar. Kesalahan ini tidak akan diidentifikasi karena transaksi yang seharusnya menyebabkan kesalahan, bukan bagian dari dek pengujian. Jenis kesalahan kedua adalah kegagalan untuk memperhatikan bahwa data diproses secara tidak benar (yaitu, transaksi dimasukkan dan mengakibatkan pemrosesan yang tidak valid, tetapi auditor gagal untuk memperhatikan kesalahan yang terjadi).

#### **Fasilitas Uji Terpadu (ITF)**

Fasilitas Uji Terpadu (ITF) adalah peningkatan di dek uji. ITF melibatkan entri item tes yang dipilih ke dalam sistem, seolah-olah itu adalah data langsung. Transaksi ditelusuri melalui berbagai fungsi dalam sistem dan dibandingkan dengan hasil yang telah ditentukan. Biasanya ITF melibatkan pembuatan akun dummy atau entitas dan departemen organisasi, di mana transaksi diterapkan. Misalnya, sebuah divisi fiktif dapat dibentuk dengan personel dan data gaji yang dimasukkan untuk karyawan fiktif dari divisi tersebut. Hasil yang dihasilkan oleh aplikasi dibandingkan dengan hasil yang diharapkan, sebagaimana ditentukan oleh auditor. Salah satu sumber utama masalah dengan ITF terletak pada persyaratan untuk menghilangkan efek dari transaksi dummy. Jika data uji atau akun dummy tidak dihapus dari sistem, mereka mungkin tidak tepat dimasukkan dalam data langsung dan mempengaruhi hasil pemrosesan.

#### **File Tinjauan Audit Kontrol Sistem (SCARF)**

Pendekatan File Tinjauan Audit Kontrol Sistem (SCARF) membutuhkan auditor untuk mengembangkan tes detektif. Tes kewajaran yang ditentukan auditor dikodekan dalam

program pemrosesan normal dan semua transaksi yang dimasukkan ke dalam sistem diperiksa kewajarannya. Jika transaksi berada di luar kisaran yang diharapkan, transaksi akan ditandai dan laporan pengecualian dibuat. Hasil pengujian ini kemudian disimpan dalam file untuk ditinjau oleh auditor. SCARF, atau variasinya, telah melihat kebangkitan digunakan sebagai perusahaan mencari tanggapan terhadap persyaratan undang-undang, seperti Sarbanes-Oxley.

### **Contoh File Tinjauan Audit (SARF)**

Sample Audit Review File (SARF) mirip dengan SCARF, kecuali bahwa ia menggunakan transaksi yang dipilih secara acak daripada menandai transaksi yang gagal dalam uji kewajaran. Pemilihan acak transaksi dipertahankan sebagai sampel representatif dari transaksi untuk tinjauan audit. Kelemahan utama implementasi ITF, SCARF, dan SARF adalah persyaratan untuk melibatkan tim pengembangan sistem dan untuk mengidentifikasi persyaratan audit selama fase spesifikasi pengguna dari pengembangan sistem. Dalam banyak kasus, prioritas yang diberikan pada persyaratan audit—ketika sebagian besar proyek pembangunan terlambat dan melebihi anggaran—dapat dengan mudah dikurangi atau diabaikan seluruhnya. Seringkali modul audit dikembangkan sebagai tambahan setelah sistem selesai dibuat. Selanjutnya, karena modifikasi dilakukan pada aplikasi, modul audit ini dan data uji mungkin tidak selalu diperbarui. Tak lama, modul audit yang disematkan tidak akan berfungsi dengan baik. Seringkali, sebagai akibat dari kurangnya dukungan manajemen yang diperlukan untuk memelihara alat-alat ini, penggunaan teknik-teknik ini menurun dan auditor mencari pendekatan lain.

### **Contoh**

Pengambilan sampel sebagai teknik audit telah ada selama bertahun-tahun. American Institute of Accountants (pendahulu American Institute of Certified Public Accountants, AICPA) membuat pernyataan resmi tentang sampling statistik pada tahun 1962 (Ratliff, Wallace, Loebbecke dan McFarland [1988]). Teknik pengambilan sampel digunakan untuk menghasilkan sampel yang valid secara statistik yang dapat ditinjau oleh auditor. Sampling lahir dari kenyataan bahwa auditor tidak dapat memeriksa setiap transaksi menggunakan metode pada saat itu.

Pengambilan sampel statistik secara tradisional menjadi teknik yang efektif untuk menguji kontrol dan karakteristik lain dari sistem komputer. Dan dengan munculnya sampel yang dihasilkan komputer, itu menjadi pendekatan yang lebih efektif. Perangkat lunak audit mendukung pengambilan sampel acak, interval, dan bertingkat. Selain itu, metode pengambilan sampel baru, seperti Dolar Unit Sampling, dikembangkan untuk meningkatkan kegunaan hasil dan mengurangi ukuran sampel. Teknik sampling bertingkat dan Dollar Unit Sampling menjadi bagian yang diterima dari audit pada 1990-an, menghemat banyak hari kerja organisasi audit sambil tetap menjadi alat audit yang efektif.

Baru-baru ini, telah terjadi perpindahan dari pengambilan sampel karena kegagalan untuk mengidentifikasi salah saji yang signifikan dan penyimpangan lainnya. Teknologi audit saat ini memungkinkan auditor untuk meninjau 100 persen transaksi, menggunakan modul audit tertanam atau teknik analisis lanjutan (lihat bagian tentang audit berkelanjutan dan teknik analisis digital di Bab 2). Perlu dicatat, bagaimanapun, bahwa sementara sejumlah organisasi audit melakukan audit berkelanjutan atas semua transaksi, teknik pengambilan

sampel masih menawarkan tingkat keandalan yang signifikan ketika diterapkan dan ditafsirkan dengan benar.

### **Simulasi Paralel**

Simulasi paralel adalah teknik yang melibatkan duplikasi bagian atau modul dari sistem otomatis baik dengan program yang ditulis dalam bahasa pemrograman tujuan umum atau dengan perangkat lunak audit. Idealnya, simulasi paralel menggunakan input data yang sama dengan sistem aplikasi dan menghasilkan hasil yang kemudian secara elektronik dibandingkan dengan output yang dihasilkan oleh sistem yang sebenarnya. Awalnya, masalah dengan simulasi paralel adalah persyaratan untuk menulis program mainframe untuk menduplikasi bagian dari kode aplikasi. Ini biasanya melibatkan pemrogram dan membutuhkan banyak waktu, dan akibatnya, seringkali bukan pilihan yang layak untuk audit satu kali.

Saat ini, perangkat lunak audit modern dan paket komputer mikro yang kuat jauh lebih mudah digunakan daripada bahasa pemrograman mainframe dan sama-sama kuat. Sekarang, auditor dapat melakukan tes simulasi paralel pada komputer mikro, menggunakan data yang diunduh dari sistem mainframe, dalam waktu yang sangat singkat dan tanpa keterlibatan pemrogram aplikasi mainframe. Perangkat lunak audit modern yang mudah digunakan—fleksibilitas, kekuatan, kecepatan, dan kemampuannya untuk menangani data lama—memungkinkan auditor untuk merancang, mengimplementasikan, dan melaksanakan pengujian komprehensif mereka sendiri secara mandiri dan dengan cara yang tidak terbatas.

Pada 1990-an, bahasa pemrograman berorientasi objek memungkinkan pengembangan program yang cepat dan penggunaan kembali kode untuk audit lainnya. Ini mempercepat pengembangan program yang diperlukan untuk simulasi paralel dan memungkinkan kode untuk digunakan kembali dalam audit serupa lainnya. Namun, teknik pemrograman berorientasi objek mungkin berada di luar kemampuan sebagian besar auditor dan oleh karena itu memerlukan keterlibatan spesialis komputer.

### **Pengujian Kewajaran dan Pelaporan Pengecualian**

Perangkat lunak audit saat ini memungkinkan auditor untuk melakukan pemeriksaan kewajaran dan pelaporan pengecualian tanpa menggunakan dek pengujian, ITF, SCARF, atau SARF. Seluruh file transaksi dapat langsung diakses dari, atau diunduh ke, komputer mikro auditor dan semua transaksi ditinjau untuk pemeriksaan edit, kewajaran, data yang tidak valid, dan banyak lagi. Daripada menggunakan test deck untuk melihat apakah pemeriksaan edit tertentu bekerja dengan benar, auditor dapat meninjau setiap transaksi untuk mengidentifikasi semua contoh transaksi yang salah, tidak valid, atau tidak masuk akal. Namun, auditor menyadari bahwa tidak adanya transaksi yang tidak valid tidak berarti bahwa sistem memiliki pemeriksaan edit untuk mencegah pengguna memasukkan data yang salah—hanya saja tidak ada yang ditemukan. Akibatnya, penekanan audit telah bergeser dan terus bergeser. Tidak hanya arti tradisional CAATTs, tetapi juga paradigma audit tradisional, telah dipertanyakan (Will [1995]). Mari kita pertimbangkan pendekatan tradisional untuk audit berbasis komputer.

## **1.6 PENDEKATAN TRADISIONAL UNTUK AUDIT BERBASIS KOMPUTER**

Audit berbasis komputer secara tradisional telah dipertimbangkan dari dua perspektif: pendekatan berbasis sistem dan pendekatan berbasis data.

### Pendekatan Berbasis Sistem

Pendekatan berbasis sistem dapat digunakan untuk menguji kontrol aplikasi untuk menentukan apakah sistem berfungsi sebagaimana dimaksud. Dengan kata lain, objek audit adalah keseluruhan sistem informasi pada umumnya dan berbagai program yang digunakan untuk mengolah data pada khususnya. Beberapa pendekatan untuk tinjauan pengendalian internal terutama didasarkan pada tinjauan sistem aplikasi dalam hal hubungan input-output dan tinjauan program.

Test deck, IFT, SCARF, dan sebagainya adalah semua bentuk teknik audit berbasis sistem. Tetapi desain perangkat lunak audit telah menghilangkan kebutuhan untuk pendekatan ini dengan memasukkan perintah untuk menilai nilai bidang dengan jenis bidang yang ditentukan, atau untuk meringkas semua transaksi berdasarkan nilai bidang yang ditentukan. Studi Kasus 1 adalah contoh bagaimana pendekatan berbasis sistem dapat digunakan untuk menguji kontrol sistem aplikasi. Dalam studi kasus ini, auditor memeriksa kontrol atas tabel pemasok sebagai bagian dari audit kontrol keuangan yang lebih besar.

#### Studi Kasus 1: Kontrol Keuangan atas Daftar Pemasok

Sebagai bagian dari evaluasi efektivitas pengendalian keuangan, auditor meninjau daftar pemasok. Sistem keuangan mengharuskan semua pemasok, dari mana perusahaan membeli barang atau jasa, berada di daftar pemasok. Selama tinjauan manual atas kontrol keuangan, auditor menentukan bahwa banyak orang dapat menambahkan nama pemasok ke dalam daftar. Auditor memutuskan untuk menganalisis daftar, dan unduhan semua pemasok diperoleh. File tersebut berisi informasi rinci untuk 82.000 pemasok termasuk nama, kode pemasok, dan alamat. Tes pertama melibatkan penyortiran file dan memeriksa duplikat. Ini mengungkapkan bahwa, karena variasi ejaan, pemasok dapat memiliki banyak kode pemasok yang berbeda. Misalnya, sistem memperlakukan XYZ Corporation, XYZ Corp, dan XYZ Corp. sebagai pemasok yang berbeda, masing-masing dengan kode pemasoknya sendiri.

Pengujian kedua dilakukan untuk mengidentifikasi kasus di mana pemasok yang sama memiliki alamat yang berbeda atau pemasok yang berbeda memiliki alamat yang sama. Akhirnya, karena risiko atas kemampuan semua staf untuk menambahkan pemasok ke daftar, auditor melakukan dua tes tambahan: satu untuk mencocokkan alamat pemasok dengan alamat karyawan dan satu lagi untuk mencocokkan nama pemasok dan nama karyawan. Hasil pertandingan pada nama-nama tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1.2** Daftar nama pedagang dan karyawan

Cocokkan File Karyawan dengan File Pedagang		
Nama pedagang	Nama Karyawan	Pembayaran
T. SCARBARELLI CONSULTING	SCARBARELLI	6,976.67
CODERRE DAVE	CODERRE	3,765.32
CODERRE D	CODERRE	3,342.36
D CODERRE	CODERRE	3,168.97
CONSULTING - CODERRE	CODERRE	3,358.34
TILBURN BENEFIT FUND	TILBURN	985.50
CODERRE DAVE	CODERRE	3,217.17
CODERRE DAVE	CODERRE	2,930.19



LAEYER, CHRISTIAN	LAEYER	634.05
THE MATERIAL MANAGEMENT LTD	RIAL	700.00
SWIFT MESSENGER SVC	SWIFT	24.00
SWIFT MESSENGER SVC	SWIFT	11.04
PERRY JOHNSON, INC.	JOHNSON	2,003.30
C JAMES GIFT FUND	JAMES	748.35
BEALL INSTITUTE	BEALL	280.00
PERRY JOHNSON, INC.	JOHNSON	2,003.30

Analisis otomatis dengan mudah mengkonfirmasi kelemahan kontrol dengan daftar pemasok dan menunjukkan bagaimana kelemahan ini menghadirkan peluang untuk penipuan. Sebagai hasil audit, kontrol atas daftar pemasok diperketat dan laporan dibuat untuk mengidentifikasi pemasok yang ditambahkan atau dihapus dari daftar, atau ketika alamat pemasok diubah.

Jelas, seperti yang diilustrasikan dalam Studi Kasus 1, solusi akhir untuk pendekatan berbasis sistem adalah verifikasi program, lebih disukai otomatis; namun, verifikasi program hampir tidak mungkin dan tidak praktis. Hanya pengujian ekstensif dari sistem yang layak dan secara metodologis masuk akal, dan seseorang tidak akan pernah bisa benar-benar yakin tentang kinerja sistem komputer.

Saat ini, pendekatan berbasis sistem tidak hanya digunakan untuk menguji pemeriksaan edit sistem. Pendekatan sering digunakan dalam tahap perencanaan audit untuk memperoleh gambaran umum entitas audit selama tinjauan analitis daripada untuk menguji kontrol aplikasi. Dengan demikian, mereka menyediakan auditor dengan perspektif historis entitas, misalnya, ringkasan informasi mengenai bisnis dan aktivitas entitas dan tren yang dapat dilihat selama beberapa tahun.

### Studi Kasus 2: Tinjauan Biaya Karyawan dan Gaji

Tabel berikut, Biaya Karyawan dan Gaji menurut Departemen, adalah contoh CAATT berbasis sistem, yang memberikan pandangan historis tentang jumlah karyawan dan biaya gaji terkait untuk kantor cabang selama tiga tahun.

**Tabel 1.3** Biaya Karyawan dan Gaji menurut Departemen

Departemen	# Emp	CYR-2	# Emp	CYR-1	# Emp	CYR
Produksi	976	Rp 585.000 M	952	Rp 600.000 M	963	Rp 615.000 M
Personil	210	Rp 225.000 M	252	Rp 240.000 M	216	Rp 150.000 M
Keuangan	132	Rp 105.000 M	132	Rp 120.000 M	125	Rp 120.000 M
Pemasaran	10	Rp 15.000 M	15	Rp 30.000 M	20	Rp 45.000 M
<b>Total:</b>	<b>1,328</b>	<b>Rp 930.000 M</b>	<b>1,351</b>	<b>Rp 990.000 M</b>	<b>1,324</b>	<b>Rp 930.000 M</b>

Jenis ringkasan tingkat tinggi ini, selama beberapa tahun, memberi auditor pemahaman tentang tren ketenagakerjaan bisnis. Gambaran komparatif entitas audit, selama bertahun-tahun, membantu mengidentifikasi tren yang tidak akan terlihat dengan memeriksa transaksi terperinci atau dengan mempertimbangkan hanya satu tahun data. Misalnya, relatif mudah untuk melihat bahwa biaya gaji rata-rata per orang di departemen personalia telah

menurun selama tiga tahun terakhir, sedangkan biaya gaji rata-rata per karyawan di departemen pemasaran telah meningkat secara signifikan. Laporan jenis ini juga akan menyoroti anomali apa pun, seperti departemen yang tidak valid, atau kondisi yang tidak masuk akal, seperti kenaikan yang terlalu besar dan tidak dapat dijelaskan dari satu tahun ke tahun berikutnya untuk departemen tertentu.

Sementara penyajian data yang terkandung dalam Studi Kasus 2 mungkin sangat disempurnakan dan bahkan ditampilkan dalam bentuk grafik dengan perangkat lunak komputer mikro modern, auditor masih harus dapat menggali lebih dalam data dan informasi untuk mengidentifikasi sebab dan akibat. Analisis menunjukkan Anda ke mana harus mencari, tetapi tidak mengidentifikasi alasan mengapa.

### **Pendekatan Berbasis Data**

Pandangan kedua dari audit berbantuan komputer berfokus pada data dan biasanya disebut audit berbasis transaksi atau data. Pendekatan ini terutama digunakan selama fase pelaksanaan, memberikan auditor informasi yang semakin rinci tentang entitas audit. Seringkali teknik ini digunakan untuk memverifikasi keakuratan, kelengkapan, integritas, kewajaran, dan ketepatan waktu data. Ini juga sering digunakan untuk memenuhi persyaratan kepatuhan Sarbanes-Oxley. Namun, berkat peningkatan kekuatan dan fungsi perangkat lunak audit, teknik berbasis transaksi juga digunakan dalam fase perencanaan. Selama fase perencanaan, CAATT berbasis transaksi dapat digunakan untuk menilai masalah risiko dan materialitas, untuk mengidentifikasi jalur penyelidikan tertentu, atau untuk mengembangkan rencana tahunan organisasi audit. Ini membantu memastikan bahwa sumber daya audit diterapkan secara efektif di area di mana audit akan berdampak positif.

### **Studi Kasus 3: Biaya Telepon**

Sebagai akibat dari peningkatan penggunaan mesin faks, komputer pribadi dengan modem, dan akun Internet, biaya telekomunikasi terus meningkat. Ketika anggaran telekomunikasi meningkat lebih dari dua kali lipat dalam tiga tahun, wakil presiden Informatika meminta departemen audit internal untuk mengidentifikasi inefisiensi dan area untuk penghematan biaya. Selama tahap perencanaan audit, pencarian program audit di Internet menemukan dua program audit telekomunikasi. Program audit pertama lebih teknis daripada yang diinginkan direktur audit, tetapi yang kedua terbukti sangat berguna. Banyak jalur penyelidikan dan langkah auditnya diekstraksi dan disalin ke dalam program audit.

Bagian pertama dari audit berfokus pada kemungkinan penyalahgunaan hak istimewa jarak jauh. Karena kantor pusat bertanggung jawab atas sebagian besar kenaikan tagihan, tim audit memperoleh informasi rinci untuk semua panggilan yang dilakukan dari kantor pusat. Data yang diterima dari perusahaan telepon meliputi nomor telepon asal, nomor telepon yang dihubungi, tanggal dan waktu panggilan, lama panggilan dalam menit, dan biaya. Auditor menjalankan beberapa laporan, yang pertama mengidentifikasi semua panggilan jarak jauh lebih dari tiga jam. Auditor cukup terkejut menemukan sejumlah panggilan yang berdurasi tepat 999 menit (lebih dari 16 jam).

**Tabel 1.4** Analisis RUU Telekomunikasi  
Penagihan Maret—Telepon Selama 999 Menit

Phone No.	Date	Start	End	Time
-----------	------	-------	-----	------

555-1234	18/03	08:32	01:11	999
555-1256	18/03	09:17	01:56	999
555-1385	19/03	12:08	04:47	999
555-2341	17/03	14:51	07:30	999
555-2348	26/03	16:04	08:43	999
.....				
555-9745	06/03	12:42	05/21	999
555-9897	01/03	01:17	17:56	999

**Catatan:** Waktu dapat dihitung dengan menggunakan tanggal dan waktu mulai dan berakhir (jam dan menit) sebagai berikut:  $((24*(TANGGAL AKHIR-TANGGAL MULAI) + END\_HR)*60 + END\_MIN) - (START\_HR*60 + START\_MIN)$

Dengan melakukan tinjauan rinci aktivitas pada saluran telepon ini, auditor menemukan bahwa panggilan telepon lain telah dilakukan dari saluran telepon yang sama selama periode waktu yang sama dengan panggilan 999 menit. Tak satu pun dari telepon di kantor pusat memiliki fitur yang memungkinkan penelepon melakukan dua panggilan sekaligus. Auditor memeriksa dengan perusahaan telepon dan menentukan bahwa sakelar komunikasi yang rusak tetap terbuka setelah orang-orang ini menutup telepon, secara efektif gagal untuk mencatat penyelesaian panggilan, yang mengakibatkan biaya sambungan jarak jauh yang salah. Sistem perusahaan telepon memiliki durasi panggilan maksimum 999 menit; jika tidak, panjang panggilan akan lebih tinggi. Semua biaya yang terkait dengan panggilan 999 menit dibatalkan oleh perusahaan telepon.

Dalam beberapa kasus di mana panggilan lebih dari 180 menit, auditor menentukan bahwa transfer data besar sedang dilakukan antara dua situs. Auditor meringkas informasi penagihan terperinci di mana transfer data sedang dilakukan dan mengidentifikasi contoh di mana penggunaan cukup tinggi untuk membenarkan sewa jalur khusus, mengurangi biaya keseluruhan transfer file dan meningkatkan keandalan dan kecepatan transmisi.

Tes berikutnya mengidentifikasi semua panggilan jarak jauh yang dilakukan setelah jam kerja reguler atau selama periode liburan. Auditor merekomendasikan kontrol atas kemampuan untuk menghubungi di luar kode area lokal setelah pukul 18:00. Pada akhir pekan dan hari libur. Tes lain mengidentifikasi panggilan ke pertukaran jarak jauh untuk nomor membayar per menit (1-900, 1-976, dll.). Meskipun tidak ada bukti penyalahgunaan yang serius, auditor merekomendasikan perubahan sederhana pada sakelar perangkat lunak telekomunikasi perusahaan, yang memblokir semua akses ke pertukaran membayar per menit.

Audit juga meninjau keakuratan tagihan telepon dan efisiensi dan efektivitas penggunaan leased line. Tim audit menggunakan tagihan bulan berjalan untuk sambungan sambungan jarak jauh yang disewa (jalur khusus) dari semua kantor cabang untuk ditinjau. Dengan menggunakan komputer, mereka secara otomatis membuat surat konfirmasi, yang dikirim ke kantor cabang yang sesuai. Surat itu meminta manajer cabang untuk memverifikasi keakuratan biaya dan, khususnya, untuk memastikan bahwa saluran tersebut masih terhubung. Manajer juga diminta untuk meninjau pembenaran untuk penggunaan jalur

husus. Hampir 10 persen kasus, sambungan tidak lagi diperlukan, tetapi layanan tidak pernah dibatalkan. Dalam 5 persen lebih lanjut dari kasus, saluran bahkan tidak terhubung secara fisik ke telepon. Misalnya, karena desain ulang ruang kantor, beberapa saluran telepon ditutup di lemari atau ditutup di dalam tembok baru. Dalam kasus lain, jalur khusus yang dibeli untuk mendukung kebutuhan transfer data tidak lagi terhubung ke terminal komputer atau kantor cabang telah ditutup, tetapi layanan belum dihentikan.

Penggunaan komputer untuk menghasilkan surat konfirmasi, untuk menganalisis ribuan baris informasi panggilan terperinci, dan untuk menyoroti anomali atau potensi penyalahgunaan sangat meningkatkan efektivitas audit. Hasil keseluruhan adalah pengurangan 17 persen dalam tagihan telekomunikasi.

Contoh lain dari CAATT berbasis transaksi termasuk analisis data yang disempurnakan, pengambilan sampel statistik dan penilaian, mencari atribut tertentu, menguji validitas dan kewajaran transaksi, dan menentukan dampak dan signifikansi suatu temuan.

Kekuatan sebenarnya dari pendekatan berbasis data terletak pada kemampuan auditor untuk memeriksa data dengan mudah, fleksibel, mandiri, dan interaktif. Auditor dapat merumuskan hipotesis berdasarkan dugaan dan imajinasi dan mengujinya segera. Skenario "bagaimana-jika" dapat dikembangkan, dengan hasil yang sering diperiksa secara real time. Kemampuan untuk meninjau data secara komprehensif dan sampai ke setiap detail menit meningkatkan kreativitas auditor dan memungkinkan mereka untuk menyesuaikan pertanyaan kritis mereka segera saat mereka mendapatkan wawasan baru yang relevan ke dalam data.

#### **Studi Kasus 4: Perencanaan Audit**

Sebagai bagian dari tahap perencanaan dalam contoh Studi Kasus 2: Review Karyawan dan Biaya Gaji, auditor memutuskan untuk melihat lebih dekat pada biaya gaji untuk departemen pemasaran. Tabel berikut, Rincian Gaji—Departemen Pemasaran, memberikan informasi gaji terperinci, menurut karyawan, selama dua tahun terakhir.

**Tabel 1.5** Rincian Gaji—Departemen Pemasaran (dalam 000-an)

Nama	Gaji pokok		Bonus		Total	
	CYR-1	CYR	CYR-1	CYR	CYR-1	CYR
Brown	50	50	20	30	70	80
Smith		50		80		130
Jones	50	50	15	52	65	102
Rogers		50		26		76
.....						
Black	50		12		62	
Stevens	50	50	26	48	76	98
Total:	200	250	73	236	273	486

Analisis menunjukkan bahwa gaji pokok tetap cukup konstan selama dua tahun terakhir, pada Rp 750.000.000; namun, jumlah yang dibayarkan dalam bonus meningkat lebih dari tiga kali lipat, dari Rp 1.095.000.000 menjadi Rp 3.540.000.000. Informasi tersebut mengarahkan auditor untuk memperluas cakupan asli audit untuk memasukkan tinjauan data

penjualan selama dua tahun terakhir. Tinjauan menunjukkan bahwa, sementara volume penjualan meningkat, peningkatan itu tidak cukup untuk membenarkan peningkatan besar dalam bonus. Menindaklanjuti, auditor mengetahui bahwa sistem kompensasi baru diperkenalkan di awal tahun berjalan, dan jadwal bonus direvisi. Sebuah tinjauan pembayaran bonus individu menemukan kesalahan dalam program yang digunakan untuk menghitung bonus.

Jalur penyelidikan khusus ini tidak dimasukkan dalam ruang lingkup audit awal, tetapi dengan investasi waktu yang minimal, masalah ini diangkat pada awal tahap perencanaan dan ditambahkan ke ruang lingkup audit. Penambahan jalur penyelidikan ini menghasilkan hasil audit yang signifikan.

Studi Kasus 4 adalah contoh bagaimana penerapan CAATs dapat meningkatkan perencanaan audit dengan memungkinkan auditor untuk memanfaatkan risiko yang diidentifikasi di awal fase perencanaan dan menyesuaikan rencana audit awal. Dalam contoh, audit tidak meminta peninjauan atas pembayaran bonus, tetapi auditor tidak dibatasi oleh rencana audit yang kaku. Pemikiran kritis dan penilaian audit dituntut dan didukung oleh kekuatan perangkat lunak. Oleh karena itu telah disarankan untuk mengubah arti tradisional CAATs dari Computer-Assisted Audit Techniques ke Computer-Aided Audit Thought Support (Will [1995]), dan untuk membedakan antara pemikiran audit dalam mode penemuan dan penalaran audit dalam mode penilaian sejalan dengan filsafat modern ilmu pengetahuan dan teknologi (Fetzer [1996]).

**Tabel 1.6** Alat untuk Administrasi dan Perencanaan Fungsi Audit

Administrasi	Perencanaan
penganggaran	Audit Semesta
Penagihan Klien	Identifikasi dan Penilaian Risiko
Pelacakan Waktu (Staf dan Proyek)	Jaminan Audit
email	Audit Berkelanjutan
Manajemen proyek	Masalah dan Temuan/Pelacakan
(Sumber dan Jadwal)	Pelacakan Tindak Lanjut

## 1.7 MANAJEMEN AUDIT DAN DUKUNGAN ADMINISTRATIF

Berbagai alat audit berbasis komputer mikro ada dan telah memiliki dampak yang signifikan terhadap fungsi audit. Mereka termasuk spreadsheet, grafik presentasi, database, dan banyak lagi. Peluang lebih lanjut untuk dukungan berbasis komputer terletak pada dukungan terhadap manajemen fungsi audit. Daerah ini telah melihat peningkatan pesat dalam penggunaan alat mikrokomputer. Semakin banyak organisasi audit yang menggunakan paket perangkat lunak untuk mengembangkan dan memelihara alam semesta audit mereka, untuk melakukan penilaian risiko ketika merencanakan cakupan audit, untuk menjadwalkan dan mengelola sumber daya audit, dan untuk meningkatkan kemampuan semua auditor untuk menggunakan dan berbagi informasi. Selanjutnya, alat otomatis digunakan untuk melacak masalah audit dan memantau tindak lanjut atas rekomendasi audit. Tampilan 1.2 mengilustrasikan area di mana alat komputerisasi dapat membantu dalam administrasi dan perencanaan audit.

Daftar dan jenis CAATT terus bertambah dalam jumlah, kompleksitas, dan kegunaannya. Jenis alat ini mencakup berbagai paket perangkat lunak dan program yang dirancang untuk membantu auditor melakukan audit dan melaporkan hasil pekerjaan mereka, tidak hanya melakukan analisis data. Mereka termasuk perangkat lunak untuk pencarian dan pengambilan teks, diagram alur, pembuatan dan manipulasi database, telekomunikasi, dan kertas kerja elektronik. CAATT yang lebih maju seperti sistem berbasis pakar atau pengetahuan, audit mandiri, audit berkelanjutan, dan jaringan saraf juga tersedia. (Alat-alat ini dibahas secara lebih rinci dalam Bab 2, Teknologi Audit.)

Namun, alat tersebut tidak efektif tanpa penerapan mentalitas audit yang baik. Auditor harus mengadopsi pendekatan inovatif untuk menggunakan komputer sebagai alat audit yang efektif dan efisien di area di mana alat ini dapat diterapkan. Profesional audit yang kritis dan memahami potensi teknologi baru ini dapat menghasilkan peningkatan produktivitas yang signifikan. Diterapkan dengan benar, CAATT dapat mengurangi biaya, meningkatkan keandalan pekerjaan audit, dan memungkinkan auditor untuk memeriksa area yang tidak mudah diperiksa dengan menggunakan metode manual.

## **1.8 PENGHALANG JALAN UNTUK IMPLEMENTASI CAATT**

Perangkat lunak audit telah tersedia selama beberapa tahun. Namun, di banyak organisasi, hanya auditor SI yang mencoba memasukkan CAATT ke dalam audit mereka dan, meskipun demikian, hanya pada tingkat yang terbatas—untuk pengujian yang sangat spesifik atau dalam keadaan yang kaku. Terlalu sedikit auditor dan organisasi audit yang telah menginvestasikan banyak pemikiran dan sumber daya ke dalam alat dan teknik berbasis komputer, apalagi teknologi informasi. Sebelum memeriksa hambatan implementasi CAATT, harap tinjau Studi Kasus 5.

### **Studi Kasus 5: Tinjauan Pengeluaran Lembur**

Dua tim audit dikirim untuk meninjau pengelolaan dan penggunaan lembur di dua kantor cabang (satu di pantai Barat, yang lain di Timur). Selama fase perencanaan, tim pertama melakukan tinjauan rinci terhadap perjanjian perundingan bersama, kebijakan perusahaan, dan prosedur terkait dengan lembur. Mereka memperkirakan peninjauan itu akan melibatkan perjalanan udara dan memakan waktu lima orang selama sepuluh hari.

Tim kedua melakukan tinjauan serupa terhadap kebijakan, prosedur, dan kesepakatan yang relevan; namun, sebelum meninggalkan kantor pusat, mereka juga memperoleh catatan pembayaran terperinci untuk semua karyawan cabang. Menggunakan perangkat lunak analisis data, mereka mengidentifikasi semua karyawan dengan pembayaran lembur dan memilih sampel statistik dari grup ini. Pemimpin tim menghabiskan satu hari bermain dengan file data. Dengan menghasilkan stratifikasi data yang berbeda di sepanjang jalur yang berbeda, pemimpin tim menemukan bahwa individu tertentu telah menerima lebih dari dua kali gaji mereka dalam pembayaran lembur. Pemimpin tim selanjutnya menentukan bahwa kelas pekerjaan tertentu, sebagai sebuah kelompok, secara konsisten menghasilkan banyak lembur. Secara khusus, kelompok layanan kebersihan mengumpulkan lembur dalam jumlah besar. Pemimpin tim menambahkan baris penyelidikan baru, tinjauan pembayaran lembur berdasarkan klasifikasi pekerjaan, dan memilih sampel terarah yang terdiri dari semua

karyawan yang telah menerima lebih dari satu setengah kali gaji reguler mereka dalam lembur.

Tim pertama tiba di kantor cabang dan melanjutkan untuk memilih sampel karyawan dan mengambil file gaji mereka. Setelah delapan hari peninjauan, pemimpin tim memutuskan bahwa mereka harus memperluas sampel mereka, karena kurang dari 10 persen karyawan dalam sampel telah bekerja lembur. Ini menambahkan empat hari ekstra untuk audit.

Tim kedua mengirim faks daftar karyawan terpilih, yang semuanya telah menerima uang lembur, ke kantor personalia cabang, meminta agar semua berkas pembayaran ditarik. Ketika tim tiba di lokasi, mereka dapat segera memulai peninjauan. Selain itu, tim kedua meninjau situasi saat ini mengenai kelompok layanan kebersihan. Mereka menemukan bahwa tahun lalu manajemen memutuskan untuk mengurangi jumlah petugas kebersihan sebesar 10 persen dan hanya mengambil sampah setiap hari kedua. Hal ini menyebabkan banyak keluhan dan keluhan kesehatan dan keselamatan. Manajemen dengan cepat memutuskan untuk memberikan tingkat layanan yang sama seperti sebelumnya, tetapi tidak mempekerjakan staf tambahan. Penghematan yang diproyeksikan dari pengurangan 10 persen staf kebersihan terkikis oleh sisa pembersih yang bekerja lembur, menghasilkan peningkatan 18 persen dalam total biaya layanan kebersihan.

Dengan audit lembur, Studi Kasus 5 menunjukkan kekuatan dan kegunaan alat otomatis dalam audit. Kemampuan untuk meninjau ribuan transaksi selama fase perencanaan dan kegunaan data yang diurutkan/diringkas, pengambilan sampel statistik, dan teknik lainnya dapat merevolusi audit. Jadi, mengapa ketika kegunaan CAATT telah ditunjukkan berulang kali, banyak auditor gagal memanfaatkannya? Alasan keengganan untuk merangkul alat otomatis terkait dengan masa lalu dan terperosok dalam mitos atau pernyataan yang tidak lagi valid. (Untuk pengamatan serupa, lihat juga Will dan Brodie [1991] dan Canadian Institute of Chartered Accountants [1994]).

Mitos-mitos ini tetap kuat bahkan di abad ke-21:

- Perangkat keras dan perangkat lunak terlalu mahal untuk dibeli dan mahal untuk dirawat.
- Logika atau tes harus dikodekan ke dalam aplikasi selama fase pengembangan sistem, dan pemrogramannya secara teknis rumit dan memerlukan keterlibatan pemrogram mainframe.
- Alat dan teknik otomatis hanya dapat digunakan oleh auditor SI karena auditor umum tidak memiliki pelatihan yang diperlukan atau literasi komputer yang diperlukan untuk mendapatkan manfaat dari penggunaan alat otomatis.
- Auditor harus mempertahankan pendekatan langsung dengan melakukan tinjauan fisik/manual atas semua informasi yang relevan.
- Sistem dan data klien akan dikompromikan oleh penggunaan perangkat lunak audit.

Meskipun ada unsur kebenaran pada beberapa pernyataan ini 15 atau 20 tahun yang lalu, sebagian besar hal ini tidak lagi terjadi. Kekuatan komputer mikro, tingkat pengetahuan semua auditor, dan kemudahan penggunaan berbagai alat telah meningkat secara dramatis. Untuk lebih menghilangkan mitos-mitos ini, masing-masing dibahas sebagai berikut dari perspektif alat-alat baru yang tersedia menggunakan teknologi mikrokomputer.

**Mitos 1: terlalu harga untuk membeli dan memelihara** Beberapa organisasi audit percaya bahwa perangkat lunak audit mahal dan tidak dapat dibuktikan hemat biaya. Perangkat lunak audit awal hanya berjalan pada komputer mainframe dan seringkali membutuhkan lisensi situs dan kontrak pemeliharaan yang mahal. Modul audit tertanam harus ditulis selama pengembangan aplikasi dan mahal untuk diprogram dan harus dipelihara ketika aplikasi dimodifikasi. Seringkali organisasi audit ditagih untuk waktu mainframe digunakan dan harus meminta proses khusus atau membuat salinan basis data produksi. Selain itu, output biasanya berbasis kertas dan harus ditinjau secara manual. Selain itu, organisasi audit harus berurusan dengan perangkat lunak yang berbeda untuk setiap aplikasi. Lebih buruk lagi, tergantung pada waktu siklus audit, perangkat lunak mungkin tidak digunakan lebih dari sekali setiap dua atau tiga tahun. Ini sering berarti bahwa tidak ada yang memiliki keahlian yang memadai dengan perangkat lunak untuk menggunakan alat tersebut secara efektif. Dalam kondisi ini, biaya/manfaat pemeliharaan perangkat lunak audit jelas akan dipertanyakan, dan seringkali keputusan akan dibuat untuk menanggukannya dan untuk mengembangkan kontrol yang lebih kuat dan prosedur audit manual. Keyakinan bahwa alat dan teknik berbantuan komputer terlalu mahal berasal dari pengalaman sepuluh tahun atau lebih yang lalu. Saat ini, perangkat lunak audit menawarkan lebih banyak pilihan, dan biayanya telah menurun secara dramatis. Perangkat lunak audit modern lebih fleksibel dan dapat digunakan untuk menganalisis data dari berbagai macam aplikasi pada berbagai platform komputer.

Biasanya, perangkat lunak audit mendukung akses ke berbagai database dan format file dan tipe data, termasuk DB2, IDMS, IMS, Microsoft Access, AccPac, dBASE, file Excel, dan tipe data esoterik lainnya. Jadi tidak perlu membeli dan memelihara berbagai alat. Saat ini, paket komputer mikro terjangkau, tidak hanya oleh organisasi audit terkecil, tetapi juga oleh praktisi tunggal yang cerdas yang dapat meningkatkan kekuatan dan potensi mereka secara besar-besaran tanpa bergantung pada "organisasi Big Brother."

**Mitos 2: terlalu teknis dan kompleks untuk non-is auditor** Sekali lagi, kepercayaan yang salah ini berasal dari pola penggunaan historis perangkat lunak audit. Modul/paket audit mainframe harus dikembangkan dan dipelihara oleh seorang programmer. Secara tradisional, departemen pemrograman berada di bawah tekanan yang cukup besar dan memiliki backlog hingga beberapa tahun. Prioritas yang diberikan untuk mengembangkan modul audit untuk aplikasi baru tidak selalu setinggi yang diinginkan audit. Sedikit waktu yang dihabiskan untuk mengembangkan antarmuka yang ramah pengguna, berbasis menu, dan dokumentasi kemungkinan tidak ada atau tidak terlalu berguna. Untuk menambah masalah, programmer biasanya tidak memiliki keahlian audit. Akibatnya, rutinitas audit seringkali sulit digunakan, dan hasilnya tidak benar-benar memenuhi persyaratan audit. Juga, semua permintaan harus dilakukan melalui area pemrograman, menambahkan penundaan dan menimbulkan pertanyaan tentang independensi auditor. Setelah beberapa upaya mengembangkan dan menggunakan perangkat lunak audit, banyak organisasi audit meninggalkan pendekatan ini.

Perangkat lunak audit saat ini tidak memiliki batasan yang sama. Vendor perangkat lunak telah mengembangkan paket khusus audit dengan antarmuka pengguna yang sangat baik. Paket-paket ini dapat dengan mudah digunakan oleh auditor dan seringkali tidak



memerlukan jasa programmer. Selanjutnya, menjadi lebih mudah untuk mengekstrak dan mentransfer data dari satu aplikasi atau sistem komputer ke yang lain. Data yang disimpan dalam database yang kompleks juga dapat diekstraksi menggunakan paket bahasa kueri terstruktur (SQL). Hasilnya dapat diakses langsung oleh perangkat lunak audit dan digunakan oleh hampir semua auditor. Selanjutnya, auditor dapat melakukan sebagian besar analisis mereka pada mikrokomputer mereka sendiri, dan fasilitas komunikasi dan pengunduhan didukung oleh sebagian besar sistem. Untuk file besar, banyak organisasi audit memiliki workstation audit komputer mikro yang kuat yang mendukung CD-ROM, disk optik, dan fasilitas lain untuk menangani volume data yang besar. Sekarang, file mainframe, yang berukuran ratusan megabita, dapat dengan mudah diproses menggunakan perangkat lunak audit komputer mikro. Selain itu, perangkat lunak audit tersedia dalam versi client-server, memberikan auditor kemudahan penggunaan komputer mikro dan kapasitas penyimpanan dan pemrosesan mainframe.

**Mitos 3: hanya untuk digunakan oleh auditor** Semakin banyak auditor yang bergabung dengan angkatan kerja dengan beberapa tingkat keahlian komputer, telah mengambil kursus pemrograman di sekolah, dan memiliki komputer pribadi di rumah. Tempat kerja mengharuskan sebagian besar auditor untuk menggunakan komputer dengan satu atau lain cara, bahkan jika itu hanya pengolah kata atau email. Dengan antarmuka pengguna grafis dan portabilitas aplikasi, kompleksitas perangkat lunak audit dan masalah seputar akses ke data tidak seperti dulu. Seorang auditor dengan pemahaman dasar tentang komputer dan pengetahuan tentang konsep data (seperti bidang, catatan, file, dan database) dapat menggunakan alat audit saat ini secara efektif karena pemrograman, sebagai latihan logis itu sendiri, tidak lagi diperlukan. Perangkat lunak audit modern memudahkan auditor untuk mengembangkan rencana analisis mereka sendiri dan melaksanakannya dengan keterlibatan dan ketergantungan yang terbatas pada pakar teknis. Ada juga pemahaman yang meningkat di antara manajer audit bahwa staf harus diberikan pelatihan komputer yang memadai untuk mengikuti perkembangan teknologi. Karena perangkat lunak audit lebih standar, ada sedikit kebutuhan untuk pelatihan tentang paket perangkat lunak berpemilik perusahaan Anda. Pembelajaran mandiri, pelatihan berbasis komputer, pelatihan berbasis web, dan berbagai seminar dan kursus yang dipimpin instruktur sudah tersedia. Faktanya, beberapa auditor lapangan umum saat ini memiliki keterampilan teknis yang lebih praktis dan tingkat keakraban dan keahlian komputer yang lebih tinggi daripada auditor SI 10 hingga 15 tahun yang lalu.

**Mitos 4: pendekatan langsung untuk audit dibutuhkan** Perasaan bahwa auditor harus melakukan peninjauan secara manual—menyentuh dan meninjau file dan laporan secara fisik—lebih merupakan mitos daripada kenyataan. Tentu saja, teknik otomatis tidak menghilangkan kebutuhan untuk melakukan tinjauan file manual, tetapi alat otomatis akan membantu memfokuskan perhatian auditor untuk tinjauan fisik. Alih-alih harus memeriksa 100.000 laporan pembayaran, perangkat lunak audit mungkin menyoroti 100 yang sangat penting karena satu dan lain alasan. Jadi, auditor hanya perlu melakukan tinjauan manual terhadap sebagian kecil transaksi. Selain itu, sifat interaktif alat audit juga memberikan analisis langsung tingkat tinggi. Dengan menggunakan data transaksi, auditor dapat mengajukan pertanyaan bagaimana-jika dan menguji berbagai skenario. Kemampuan untuk menanyakan data, untuk menjalankan berbagai pengujian, dan untuk mendapatkan tanggapan langsung

atas pertanyaan spesifik memberikan auditor kemampuan langsung yang tidak tersedia ketika berurusan dengan file fisik secara ketat. Perangkat lunak audit memungkinkan auditor untuk melakukan pengujian 100 persen transaksi, terlepas dari apakah ada 10.000 atau 10 juta transaksi.

**Mitos 5: sistem klien dan data dikompromi** Sebelumnya, perangkat lunak audit mainframe harus dimuat pada sistem komputer klien, dimodifikasi untuk instalasi tertentu, dan dijalankan. Satu-satunya alternatif adalah memperoleh rekaman yang berisi basis data klien dan memproses informasi tersebut di komputer organisasi audit. Tidak ada alternatif yang dianggap benar-benar aman. Klien enggan untuk mengizinkan perangkat lunak yang tidak dikenal pada mainframe mereka dan tidak ingin merilis data ke auditor. Beberapa kekhawatiran ini masih ada sampai sekarang, tetapi auditor memiliki lebih banyak pilihan. Secara khusus, auditor dapat mengunduh data ke komputer mikro dan menganalisisnya di situs klien. Dengan demikian, perangkat lunak tidak dimuat ke sistem klien, dan data tidak secara fisik harus dihapus dari lokasi. Untuk file data besar, bahkan komputer laptop portabel dilengkapi dengan drive CD-ROM, yang mampu menampung jutaan byte data, dan hard drive eksternal dapat menampung ratusan gigabyte data.

## 1.9 RINGKASAN DAN KESIMPULAN

Teknologi audit modern telah membebaskan auditor untuk menggunakan penilaian mereka dan semua kemampuan kritis mereka daripada dibatasi oleh tinjauan fisik, program audit yang kaku, serta sistem dan teknologi informasi yang tidak mendukung audit. Sementara beberapa hambatan dalam penggunaan CAATT masih ada, kemajuan dalam perangkat keras dan perangkat lunak telah mengurangi sikap negatif secara signifikan, sedemikian rupa sehingga Anda tidak perlu menjadi anggota organisasi audit besar dengan perangkat lunak mainframe yang canggih untuk menggunakan CAATT secara efektif. Kekuatan pemrosesan dan kemampuan penyimpanan komputer mikro terus meningkat, sementara biaya perangkat keras terus menurun—membuat alat berbasis komputer mikro semakin layak.

Perangkat lunak audit modern lebih kuat dan lebih mudah digunakan daripada perangkat lunak mainframe sepuluh tahun yang lalu. Akibatnya, auditor dapat menggunakan alat ini secara efektif dengan investasi terbatas dalam pelatihan. Dimungkinkan untuk melengkapi komputer mikro yang berdiri sendiri dengan perangkat lunak audit dengan harga di bawah Rp 30.000.000, dan perangkat keras yang diperlukan serta perangkat lunak tambahan yang berguna dengan harga antara Rp 30.000.000 dan Rp 45.000.000. Jelas, jika Anda mempertimbangkan biaya dan manfaat alat audit otomatis, Anda harus memeriksa opsi dan alternatif terbaru. Perbandingan historis dan ukuran kinerja tidak lagi valid. Namun, jalan menuju otomatisasi masih dipenuhi dengan potensi jebakan.

Elemen utama strategi untuk memastikan penggunaan teknologi komputer yang efektif dalam fungsi audit harus digambarkan dan dipahami dengan jelas oleh semua peserta. Rencana yang efektif untuk menerapkan dan mendukung penggunaan CAATT harus dikembangkan untuk memastikan bahwa alat dan teknik dipahami dan digunakan dengan benar oleh semua.

## **BAB 2**

### **TEKNOLOGI AUDIT**

Teknologi informasi tidak hanya bersifat menyeluruh, tetapi juga penting bagi auditor yang harus menganalisis data dan informasi serta melaporkannya. Ini terutama benar ketika banyak data dan informasi penting hanya dapat diakses oleh komputer. Bab ini mengilustrasikan kontinum teknologi audit, mengidentifikasi perangkat lunak umum yang berguna bagi auditor, memperkenalkan perangkat lunak audit khusus, dan menjelaskan perangkat lunak yang berguna untuk manajemen dan administrasi audit.

#### **2.1 KONTINUUM TEKNOLOGI AUDIT**

Penggunaan teknologi komputer dalam audit tidak konsisten di seluruh perusahaan atau bahkan di dalam organisasi dengan operasi cabang dan kelompok audit yang terpisah. Beberapa organisasi audit adalah pemimpin dalam mengadopsi, dan memperoleh manfaat maksimal dari, teknologi baru. Lainnya mengambil pendekatan yang lebih hati-hati untuk menerapkan teknologi baru. Banyak organisasi berada di suatu tempat di tengah apa yang dapat disebut kontinum teknologi audit.

Tempat organisasi audit pada kontinum ini didasarkan pada sejauh mana auditor dan manajemen audit telah mengintegrasikan penggunaan CAATT ke dalam operasi audit mereka. Ada empat wilayah berbeda di sepanjang kontinum: pengantar, sedang, integral, dan lanjutan. Daerah dapat dicirikan menurut sejauh mana perangkat lunak umum, perangkat lunak audit, dan manajemen audit dan perangkat lunak administrasi digunakan. Hal ini diilustrasikan dalam Tampilan 2.1, Kontinum Teknologi Audit, dan selanjutnya dijelaskan dengan maksud untuk membantu auditor mencapai tahap yang lebih maju dalam penggunaan teknologi informasi dalam audit.

#### **Pengenalan Penggunaan Teknologi**

Organisasi audit pada tahap pendahuluan kontinum belum benar-benar mulai menggunakan alat dan teknik audit berbasis komputer. Biasanya, otomatisasi berada di pinggir fungsi audit utama. Upaya telah difokuskan pada mengotomatisasi tugas-tugas audit dasar daripada menangani persyaratan baru atau berbeda. Contohnya termasuk email, pengolah kata untuk menyiapkan laporan audit dan kertas kerja, dan spreadsheet untuk mengelola anggaran divisi audit. Proses audit tidak berubah, juga tidak ada masukan atau keluaran dari, proses audit. Organisasi audit telah gagal untuk melihat betapa pentingnya teknologi dan bagaimana hal itu dapat membantu. Secara kebetulan, audit yang dilakukan juga kemungkinan besar merupakan upaya tradisional “centang-dan-bop”, mengandalkan tinjauan file manual, daripada audit yang lebih komprehensif.

Sementara organisasi pada tahap pengantar kontinum telah memperoleh beberapa manfaat dari penggunaan teknologi komputer, sebagian besar tugas yang berhubungan dengan audit masih dilakukan secara manual. Manajemen audit semacam itu tidak memiliki rencana yang akan membuat organisasi mengambil langkah selanjutnya dalam mendukung fungsi audit dengan teknologi. Teknologi tidak diantisipasi, direncanakan, atau dipertimbangkan baik dalam rencana jangka pendek atau jangka panjang organisasi audit.

Setiap penggunaan teknologi bersifat sedikit demi sedikit dan biasanya hanya ditujukan untuk menangani satu masalah, satu area fungsional, atau satu audit tertentu.

**Tabel 2.1** Kontinuum Teknologi Audit

Pengantar	Digunakan oleh manajemen audit Administrasi: penganggaran, pelaporan waktu, dan pemrosesan teks
Sedang	Digunakan oleh auditor individu dalam jumlah terbatas Ekstraksi dan analisis data untuk beberapa audit; penggunaan spreadsheet dan perangkat lunak presentasi yang terbatas
Integral	Digunakan oleh semua auditor dan manajemen audit Semua audit, semua fase, untuk menentukan alam semesta audit dan setiap tahun mengidentifikasi dan menilai risiko; kertas kerja elektronik dan distribusi laporan audit
Canggih	Digunakan oleh semua auditor dan manajemen audit Audit berkelanjutan untuk identifikasi dan penilaian risiko yang berkelanjutan dan untuk melakukan audit jaminan; penggunaan intranet secara ekstensif

### **Penggunaan Teknologi Sedang**

Di semakin banyak organisasi audit, teknologi berdampak pada audit aktual yang dilakukan. Namun, dampak ini masih agak terbatas. Teknologi tidak digunakan oleh semua audit, juga tidak diterapkan secara konsisten atau dikelola secara terpusat. Seringkali, hanya satu atau dua auditor yang menggunakan perangkat lunak audit khusus, dan upaya mereka mungkin tidak disponsori atau disetujui oleh manajemen senior audit. Dalam banyak kasus, manajemen bahkan mungkin tidak menyadari jenis, atau tingkat penggunaan, alat dan teknik otomatis oleh auditor ini. Bahkan dalam kasus di mana alat ekstraksi data digunakan dengan sepengetahuan dan persetujuan manajemen, alat ini hanya dapat digunakan untuk memilih sampel transaksi. Catatan yang dihasilkan kemudian ditinjau secara manual daripada dianalisis secara elektronik.

Jenis audit yang dilakukan, hasil yang dicapai, dan metodologi yang digunakan tidak berubah, hanya alat yang digunakan untuk melakukan fungsi yang diperlukan untuk menyampaikan laporan akhir.

Jika ada cukup banyak contoh sukses penerapan alat dan teknik otomatis, organisasi audit dapat pindah ke tahap berikutnya pada kontinum. Namun, karena tidak ada fokus pada penggunaan teknologi dan tidak ada visi ke mana arah penggunaan teknologi oleh organisasi, ada risiko bahwa kemunduran kecil akan mengubah pandangan manajemen tentang CAATT dan inisiatif akan goyah. Selanjutnya, penerapan teknologi masih terisolasi untuk tugas-tugas tertentu daripada integral dari seluruh fungsi audit. Masa depan CAATT mungkin terletak pada kelompok pengguna informal, tanpa dukungan atau panduan manajemen; namun, orang-orang ini mungkin menjadi frustrasi dan beralih ke peluang lain. Akibatnya, modernisasi fungsi audit mungkin gagal membuahkan hasil. Juga, dalam organisasi audit yang menekankan rotasi staf melalui audit internal, keahlian dapat dengan cepat hilang sebelum rencana dapat dibuat

untuk memastikan bahwa keahlian tersebut diteruskan kepada orang lain sehingga dapat diperluas.

### **Penggunaan Teknologi Secara Integral**

Pada titik ini pada kontinum teknologi audit, teknologi tersebut diakui oleh manajemen audit sebagai cara masa depan, dan sumber daya telah ditugaskan untuk terus mengembangkan penggunaan dan integrasinya dalam fungsi audit. Teknologi telah berhasil digunakan untuk meningkatkan beberapa komponen dasar dari proses audit. Sampai batas tertentu, input ke, dan output dari, proses audit telah berubah melalui penggunaan alat dan teknik berbasis komputer. Komputer digunakan dengan cara yang lebih canggih untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses audit. Beberapa contohnya adalah:

- Ekstraksi dan analisis data klien untuk mendukung tujuan audit tertentu
- Otomatisasi fungsi administratif organisasi audit, seperti pelaporan waktu dan penagihan, perencanaan audit, analisis risiko, dan manajemen proyek
- Pendirian perpustakaan elektronik bahan referensi terkait audit (kebijakan, prosedur, undang-undang federal)
- Otomatisasi kertas kerja dan referensi silang dokumen sumber, mungkin termasuk pengembangan intranet perusahaan dengan tautan hypertext
- Pengembangan basis data yang merangkum data klien selama beberapa tahun untuk sistem informasi penting atau kunci yang akan digunakan untuk analisis tren, perencanaan audit, atau sistem peringatan dini

Secara khusus, penggunaan teknologi dikelola dan didorong dalam semua tahap audit dan untuk administrasi fungsi audit. Audit manajemen senior telah meresmikan penggunaan teknologi komputer dan memiliki visi untuk masa depan CAATT. Upaya sedang dilakukan untuk melakukan lebih dari sekadar mengotomatisasi proses dan tugas saat ini yang sebelumnya dilakukan secara manual. CAATT diperhitungkan ke dalam rencana bisnis organisasi, dan sumber daya (waktu dan uang) telah disisihkan untuk memastikan pengembangan lanjutan dari alat dan teknik audit yang baru dan inovatif untuk memberikan nilai tambah yang diharapkan dari audit modern.

### **Penggunaan Teknologi Tingkat Lanjut**

Pada tahap lanjutan dari kontinum, teknologi mengubah tidak hanya cara audit dilakukan, tetapi juga jenis audit yang dilakukan. Organisasi audit terlibat dalam desain dan pengembangan penggunaan teknologi baru dan inovatif seperti sistem audit mandiri, yang terus meninjau transaksi. Setelah fungsi audit menjadi bagian dari suatu sistem, audit akan menjadi proses berkelanjutan yang mengidentifikasi anomali berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan ditentukan audit. Alat audit yang sangat terintegrasi dengan sistem informasi perusahaan dapat digunakan untuk melakukan prosedur audit secara bersamaan dengan proses dan kontrol perusahaan (Canadian Institute of Chartered Accountants [1999]).

Misalnya, perbandingan penggunaan jarak jauh pelanggan saat ini dengan pola panggilan khas mereka dapat mendeteksi kemungkinan pencurian kartu panggil bahkan sebelum pemiliknya menyadari kehilangannya. Contoh lainnya adalah analisis tren pembelian kartu kredit atau perbandingan tingkat profitabilitas suatu divisi dengan divisi lain di pabrik lain, setelah dinormalisasi untuk berbagai faktor yang mungkin mempengaruhi biaya. Hasil perbandingan ini digunakan sebagai tanda bahaya oleh manajemen audit untuk membantu

menentukan apa yang akan diaudit dan kapan. Audit berkelanjutan atas sistem informasi utama memungkinkan auditor menggunakan indikator berbasis data untuk mengidentifikasi dan menilai risiko dalam mendukung pengembangan rencana audit tahunan. Selain itu, auditor dapat meninjau potensi masalah sebelum menjadi serius, dengan tanda bahaya dinaikkan dan diselidiki penyebabnya, dan rekomendasi dibuat secara real time daripada berbulan-bulan setelah fakta.

Pada titik ini pada kontinum teknologi, sifat fungsi audit secara substansial berbeda. Input, output, dan proses audit tipikal tidak sama dengan organisasi yang belum menganut otomatisasi dalam audit. Untuk sebagian besar, jenis audit yang dilakukan, siklus perencanaan dan waktu siklus, dan banyak fungsi lainnya juga akan dipengaruhi oleh penerapan alat dan teknik canggih. Teknologi informasi dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk memaksimalkan manfaat audit bagi organisasi yang diaudit.

### **Hampir disana**

Sangat sedikit organisasi yang berada pada tahap lanjutan dari rangkaian teknologi audit, dan tidak setiap organisasi dapat berharap untuk mencapai titik ini dalam jangka pendek. Namun, manfaat substansial dalam hal efisiensi dan efektivitas dapat diperoleh oleh auditor dengan menggunakan perangkat lunak audit khusus. Misalnya, peningkatan penggunaan tinjauan analitis dapat membantu dalam pencegahan dan deteksi penipuan (Pacini dan Brody [2005]). Sebagian besar organisasi dapat meningkatkan penggunaan alat dan teknik berbasis komputer dan memaksimalkan laba atas investasi dalam teknologi komputer.

Tidak perlu ada organisasi audit internal yang besar di dalam perusahaan agar dapat menggunakan komputer secara lebih efektif sebagai alat audit. Juga tidak perlu memiliki banyak sumber daya komputasi khusus seperti perangkat keras yang kuat, perangkat lunak yang canggih, dan profesional pemrograman yang sangat terlatih. Sebenarnya, banyak langkah yang dapat diambil untuk menghasilkan manfaat yang signifikan dengan biaya yang minimal.

Sisa bab ini menjelaskan berbagai penggunaan teknologi. Sebagian besar penggunaan tipikal dari tahap sedang hingga integral pada kontinum. Contohnya berkisar dari penggunaan fitur yang lebih cerdas yang tersedia dalam perangkat lunak pengolah kata hingga sistem pakar. Sebagian besar tidak memerlukan pengembangan aplikasi khusus audit, pembuatan dek uji, penyematan modul audit ke dalam sistem aplikasi yang ada, atau penggunaan teknik pemrograman tingkat lanjut.

Alat dan teknik ini dapat diimplementasikan satu per satu, pada workstation yang berdiri sendiri atau pada jaringan area lokal (LAN). Sangat disarankan agar organisasi audit memilih apa yang paling berhasil, dimulai dengan alat dan teknik yang akan menghasilkan pengembalian terbesar. Namun, perlu diingat bahwa sejauh mana organisasi telah mengadopsi otomatisasi merupakan faktor yang harus dipertimbangkan oleh auditor ketika menerapkan otomatisasi dalam audit (Asosiasi Auditor EDP, Bab Area Toronto [1990]).

Contoh CAATT dimulai dengan perangkat lunak umum yang paling mudah diimplementasikan, menghasilkan hasil langsung. Contoh perangkat lunak audit khusus mungkin memerlukan lebih banyak keakraban dengan teknologi audit dan mendukung

penerapan pendekatan audit yang lebih maju dan canggih tanpa menjadi sulit secara teknologi.

## **2.2 PERANGKAT LUNAK UMUM BERGUNA UNTUK AUDITOR**

Penggunaan teknologi oleh auditor tidak hanya membutuhkan perubahan pola pikir auditor, tetapi juga tingkat kenyamanan dan keakraban dengan teknologi dan konsep. Penggunaan perangkat lunak umum untuk mendukung audit, seperti pemrosesan teks, spreadsheet, dan grafik, meskipun bermanfaat, juga akan memperkenalkan auditor pada teknologi yang lebih relevan. Bagian berikut membahas perangkat lunak umum yang berguna untuk audit dengan penggunaan paket-paket ini dari perspektif audit. Bahkan jika organisasi akan tetap berada pada tahap kontinum yang moderat, auditor dapat memanfaatkan teknologi yang sudah tersedia dengan lebih baik. Perangkat lunak pengolah kata sederhana dapat menjadi lebih dari sekadar pengolah teks dan lebih integral dengan fungsi audit bila dilihat dari perspektif yang berbeda.

### **Pemrosesan Kata**

Semua tulisan dilakukan dengan satu tujuan dalam pikiran: untuk mengkomunikasikan ide atau fakta kepada pembaca. Salah satu fungsi utama audit adalah melaporkan hasil review audit dan mengkomunikasikan pendapat tentang berbagai hal. Agar ini dapat dicapai secara efektif, kita harus menarik perhatian pembaca. Auditor harus terampil dalam teknik penulisan untuk memastikan bahwa pesannya jelas, ringkas, dan mudah dibaca. Sementara auditor mungkin berpikir bahwa laporan audit sudah jelas dan to the point, pandangan mereka tidak selalu dibagikan oleh pembaca. Klien akan sering mengkritik laporan jika terlalu bertele-tele atau sulit untuk diikuti. Akibatnya, auditor harus meningkatkan gaya penulisan mereka untuk membuat laporan jelas, ringkas, dan mudah dibaca. Penggunaan pertama teknologi cukup sederhana produksi laporan audit dan dokumentasi kertas kerja menggunakan perangkat lunak pengolah kata. Perangkat lunak pengolah kata dapat membantu dalam meningkatkan keterampilan menulis.

Sebuah pengolah kata sederhana memungkinkan pengguna untuk memasukkan dan memanipulasi informasi tekstual. Ini adalah mesin tik yang mendukung, karena sebagian besar pengolah kata menyediakan lebih banyak fungsi daripada mesin tik elektronik. Pengeditan, pembaruan, dan koreksi dapat dilakukan dengan mudah, dan versi elektronik dapat disimpan untuk digunakan di masa mendatang dalam audit tindak lanjut. Teks dapat diformat ulang di layar untuk mengubah tata letak ke format yang menurut penulis akan memiliki dampak terbesar. Pengolah kata memungkinkan penulis untuk memanipulasi teks menggunakan perintah sederhana untuk menyalin, memindahkan, atau menghapus teks sesuai kebutuhan. Ini mempercepat proses penyusunan, karena seluruh dokumen tidak perlu diketik ulang setiap kali diperlukan koreksi. Selain itu, seluruh anggota tim audit dapat terlibat aktif dalam pembuatan laporan akhir. Anggota tim dapat mengerjakan bab yang berbeda, dan keseluruhan dokumen dapat dengan mudah disatukan di kemudian hari.

Banyak departemen audit sekarang menyediakan laptop dan komputer mikro portabel bagi auditor, yang memungkinkan mereka menulis draf laporan audit di lapangan dan siap untuk diterbitkan saat mereka kembali. Draft laporan dapat diedit menggunakan redline; fitur membandingkan dokumen dapat digunakan untuk mengidentifikasi perubahan; dan kontrol

versi dapat dipertahankan dengan ketat. Laporan akhir akan mendapatkan keuntungan dari fleksibilitas dan kejelasan format elektronik, pencetakan laser, dan integrasi teks dengan grafik dan bahkan pencetakan warna. Lebih lanjut, pengolah kata memiliki keuntungan tambahan untuk mengekspos semua auditor ke komputer, serta membangun kepercayaan dalam teknologi.

Pengolah kata sedang dikemas dengan berbagai kemampuan yang lebih luas. Sebelumnya, banyak organisasi audit menemukan bahwa komentar tinjauan manajemen berfokus pada kesalahan ejaan daripada masalah yang diangkat dalam laporan. Ini hampir dapat dihilangkan dengan fitur pemeriksa ejaan dari banyak pengolah kata. Fitur pemeriksa ejaan, serta melaporkan kata yang salah eja, juga akan menyarankan ejaan alternatif. Selanjutnya, nilai laporan dapat dikurangi dengan pengulangan kata-kata tertentu. Sebagian besar pengolah kata juga dilengkapi dengan tesaurus, alat yang berharga bagi auditor yang perlu menemukan cara lain untuk mengatakan telah ditemukan (misalnya, terdeteksi, ditentukan, dipelajari, disadari, ditemukan, diperhatikan, ditetapkan, dipastikan).

Pengolah kata juga memiliki pemeriksa gaya (atau tata bahasa) untuk membantu memastikan bahwa laporan audit jelas dan ringkas. Pemeriksa gaya akan menganalisis keterbacaan teks. Penelitian telah menunjukkan bahwa tulisan yang dapat dibaca memiliki karakteristik umum: panjang kalimat, jumlah suku kata per kata, frekuensi tanda baca, dan penggunaan suara aktif. Namun, kegunaan utama dari alat jenis ini adalah sebagai cek. Auditor harus mengetahui apa yang diperlukan untuk menghasilkan laporan yang dapat dibaca di organisasi mereka. Pemeriksa dapat digunakan untuk menganalisis laporan atau menyoroti kalimat yang terlalu panjang dan dapat dipecah menjadi dua kalimat atau lebih. Mereka juga dapat menyoroti kata-kata panjang yang mungkin tidak dikenal pembaca atau di mana kata yang lebih sederhana mungkin cukup.

Banyak laporan audit juga mengalami gangguan; temuan audit tidak selalu ditulis dalam urutan yang logis, dan poin-poin utama sering kali tersembunyi di dalam sejumlah besar temuan-temuan kecil. Outliner dapat membantu merencanakan struktur dokumen apa pun. Outliner (kadang-kadang disebut pemroses pemikiran) adalah pemroses teks yang memungkinkan pengguna memasukkan item sebagai daftar dan kemudian memindahkan item tersebut hingga berada dalam urutan terbaik. Item yang dimasukkan secara otomatis diberi nomor, dan urutan penomoran akan berubah secara otomatis saat daftar disusun ulang. Banyak tingkat detail dapat didukung, dan ketika item tingkat tinggi dipindahkan, detail yang mendasarinya juga dipindahkan. Banyak pengolah kata sekarang menyertakan garis luar yang dapat digunakan untuk merencanakan struktur seluruh dokumen. Temuan tersebut dapat dimasukkan sebagai daftar judul paragraf yang kemudian dapat diurutkan hingga ditemukan urutan penyajian terbaik. Garis besar kemudian dapat ditransfer sebagai templat ke pengolah kata dan detailnya dapat diketik ke dalam setiap paragraf.

Perangkat lunak Outliner bahkan dapat digunakan sebagai alat perencanaan audit. Audit dapat dipecah menjadi serangkaian bagian yang berbeda, dan setiap bagian dapat dipecah lebih lanjut menjadi serangkaian langkah. Proses ini dapat berlanjut sampai auditor puas bahwa semua area telah tercakup dan dapat menghasilkan program audit yang lebih terstruktur.



Kemungkinan lain untuk perangkat lunak pengolah kata termasuk produksi otomatis surat konfirmasi menggunakan kemampuan gabungan surat untuk meningkatkan efisiensi produksi dan tampilan akhir surat, dan penggunaan kertas kerja standar, format laporan, dan templat untuk mengurangi waktu yang diperlukan untuk memformat laporan akhir. Selanjutnya, standarisasi dapat membuat penemuan awal dan laporan akhir secara otomatis lebih mudah dilakukan. Tautan hypertext juga dapat dibuat antara laporan akhir dan program audit atau kertas kerja terperinci. (Penerapan teknologi ini dibahas lebih lanjut dalam bab ini di bawah Makalah Kerja Elektronik.) Masalah utama dengan perangkat lunak pengolah kata adalah sangat sedikit orang yang menggunakan lebih dari 25 persen kekuatan paket pengolah kata. Kemampuan seperti pemeriksa ejaan, tesaurus, penomoran paragraf otomatis, dan pembuatan indeks dan daftar isi, serta rutinitas pemeriksaan tata bahasa, dapat sangat meningkatkan kualitas laporan akhir. Namun, mereka membutuhkan investasi dalam pelatihan. Organisasi audit menemukan bahwa peningkatan kualitas korespondensi melebihi biaya pelatihan untuk memperoleh keterampilan yang lebih maju.

### **Pencarian dan Pengambilan Teks**

Sebagian besar output dari departemen audit mana pun dalam bentuk teks. Laporan dan korespondensi diproduksi di dalam departemen pada paket pengolah kata, dan ada banyak teks yang mengotori hard disk. Biasanya, dokumen-dokumen ini dicetak dan dipelihara dalam sistem pengarsipan manual, sehingga pengambilannya lebih sulit. Namun, karena dokumen sudah ada dalam format elektronik, ada metode yang lebih baik untuk menyimpan dan mengambil informasi yang diperlukan untuk audit atau penelitian tindak lanjut. Sistem operasi Microsoft (XP, NT) dan sebagian besar pengolah kata menyediakan kemampuan pencarian, termasuk kemampuan untuk mencari semua file dalam direktori, atau bahkan seluruh hard disk drive untuk string karakter tertentu. Namun, sekarang ada cukup banyak paket di pasaran yang menjalankan fungsi ini dengan kecepatan dan fungsionalitas lebih. Pencarian dan pengambilan teks dicapai dengan dua cara: (1) beberapa paket mengindeks kata dalam dokumen dan oleh karena itu dapat melakukan pencarian cepat semua file untuk kata atau frasa tertentu, dan (2) yang lain melakukan pemindaian semua file untuk teks yang diperlukan saat kueri dimasukkan ke dalam sistem. Paket pengindeksan jelas lebih cepat dalam operasi, tetapi memiliki overhead dalam persyaratan penyimpanan, karena indeks sering memakan ruang sebanyak dokumen itu sendiri. Paket pencarian dan pengambilan murni lebih lambat, tetapi tidak memiliki persyaratan penyimpanan tambahan. Kedua jenis paket memungkinkan pengguna untuk mengambil semua contoh kata atau frase.

Misalnya, satu firma arsitektur perlu menemukan semua korespondensi di mana mereka telah mengutip bagian tertentu dari kode bangunan dalam satu setengah tahun terakhir. Ini melibatkan pencarian ratusan proposal dan surat. Secara manual, pencarian akan memakan waktu berhari-hari dan tidak akan ada jaminan bahwa mereka menemukan semua referensi. Secara elektronik, pencarian hanya memakan waktu beberapa menit dan selesai 100 persen. Perangkat lunak manajemen dokumen juga dapat digunakan untuk mengelola dokumen elektronik, bahkan melakukan kontrol versi untuk draf laporan audit.

### **Perpustakaan Referensi**

Manajemen dokumen elektronik yang tepat dapat membuatnya lebih mudah untuk dikontrol dan diambil—singkatnya, lebih bermanfaat. Secara khusus, program audit atau

laporan audit sering kali berisi informasi yang mungkin relevan dengan audit di masa mendatang. Manajemen audit harus memastikan bahwa program manajemen dokumen ditegakkan untuk melindungi integritas informasi terkait. Sebuah perpustakaan referensi terpusat dari kebijakan perusahaan, prosedur, laporan audit sebelumnya, dan metodologi, didukung oleh pencarian dan pengambilan teks, memberikan auditor akses mudah ke informasi historis. Kemampuan cut-and-paste juga memungkinkan auditor untuk menggunakan file elektronik ini selama fase perencanaan untuk membuat program audit baru, untuk membuat kertas kerja latar belakang, atau sebagai bagian dari audit tindak lanjut dari area klien.

Bahan referensi dapat berisi apa saja—mulai dari undang-undang hukum khusus hingga prosedur audit umum. Misalnya, perangkat lunak audit modern dirancang sedemikian rupa sehingga program audit standar dapat dikembangkan agar dapat diulang dan dipelihara dan tersedia untuk semua tim audit, meningkatkan efisiensi dan efektivitas mereka. Selanjutnya, bahan referensi yang cukup stabil, seperti kebijakan dan prosedur perusahaan, dapat ditulis ke CD-ROM dan diberikan kepada auditor untuk digunakan dengan komputer laptop saat bekerja di lokasi terpencil. Saat ini, intranet organisasi sering kali berisi semua versi kebijakan dan peraturan terbaru dan dapat diakses oleh semua karyawan.

### **Spreadsheet**

Spreadsheet memulai revolusi dalam penggunaan komputer pribadi untuk bisnis. Perangkat lunak spreadsheet memberi pengguna kemampuan untuk mengotomatisasi banyak fungsi administrasi bisnis dan akuntansi. Spreadsheet elektronik seperti kalkulator otomatis yang dapat bekerja dalam dua dimensi atau lebih. Spreadsheet terdiri dari baris dan kolom. Perpotongan setiap baris dan kolom membentuk sel, dan sel-sel ini membentuk dasar spreadsheet. Mereka dapat berisi teks, angka, rumus, atau bahkan instruksi terprogram (makro). Kombinasi dari jenis sel ini dapat digunakan untuk membangun aplikasi. Baris, kolom, atau blok data dapat dijumlahkan, diurutkan ke dalam urutan, dipindahkan ke lokasi lain, atau disalin. Selain itu, spreadsheet dapat ditautkan ke spreadsheet lain.

Format presentasi data spreadsheet sangat alami sehingga juga telah digunakan oleh perangkat lunak audit untuk memfasilitasi berbagai tampilan ke dalam setiap, dan hampir semua, file data elektronik dan ringkasan data dengan cara yang beragam. Fasilitas lain yang ditawarkan oleh perangkat lunak spreadsheet termasuk kemampuan untuk menghasilkan representasi grafis dari data, yang seringkali merupakan cara paling efektif untuk menampilkan data. Grafik dapat disalin atau ditautkan ke dalam laporan audit, meningkatkan pemahaman dan penyajian hasil. Perangkat lunak spreadsheet juga menyertakan perintah dan rumus sederhana untuk menjalankan fungsi statistik seperti tabulasi silang (tabel pivot) dan regresi (linier atau nonlinier).

Spreadsheet dapat digunakan oleh manajemen audit untuk melacak anggaran atau untuk mencatat waktu dan informasi penagihan. Beberapa organisasi telah mengembangkan kriteria risiko dan materialitas dan menggunakan spreadsheet untuk mengevaluasi alam semesta audit untuk menentukan audit mana yang akan dilakukan selanjutnya. Faktanya, setiap proses audit yang melibatkan analisis jumlah data atau perhitungan berulang dapat dibuat lebih efisien dengan menggunakan spreadsheet. Jika ada hubungan antara item data,

hubungan ini dapat diperiksa dengan memasukkan data ke dalam spreadsheet dan menulis pemeriksaan rutin sederhana.

Paket audit, seperti Auditor Spreadsheet dan ExcelSmartTools Auditor, juga telah ditulis dan dapat digunakan untuk memverifikasi konsistensi internal spreadsheet. Paket-paket ini memeriksa spreadsheet untuk referensi lingkaran dan anomali lainnya, dan membandingkan tata letak dasar dan struktur spreadsheet untuk praktik pemrograman yang baik dan akan menyoroti semua formula. Selain itu, paket seperti XLAudit menganalisis spreadsheet untuk mengevaluasi kontrol yang diperlukan, kesalahan dalam formula, dan memetakan preseden dan dependen.

Kekhawatiran lain bagi auditor adalah tingkat kesalahan untuk spreadsheet, diperkirakan 2 sampai 4 persen dari semua sel formula. Pada frekuensi itu, kesalahan material dalam pelaporan keuangan hampir pasti terjadi dalam spreadsheet dengan ukuran apa pun yang masuk akal. Beberapa risiko yang terkait dengan spreadsheet termasuk kesalahan dalam mengunduh informasi perusahaan—informasi yang sebagian atau kedaluwarsa; kesalahan dalam perhitungan spreadsheet; perubahan yang tidak sesuai pada data atau logika spreadsheet; dan interpretasi informasi yang tidak valid (Institute of Internal Auditors (IIA), Sarbanes-Oxley Bagian 404 [2008]).

Studi telah merekomendasikan bahwa perusahaan memelihara inventaris rinci spreadsheet mereka dan menerapkan sejumlah kontrol atas perubahan, versi, akses, input, keamanan, dan integritas data (PricewaterhouseCoopers, Penggunaan Spreadsheets, [2004]). Ini mengarah ke sejumlah perangkat lunak manajemen spreadsheet, yang menjanjikan untuk mengisi banyak lubang kepatuhan yang melekat pada spreadsheet biasa. Manajemen dan auditor sekarang memiliki banyak pilihan, termasuk produk seperti Actuate, Cerity, Compassoft, ClusterSeven, Lyquidity, Mobius, Prodiance, Qtier, Sheetware, dan Spreadsheet Advantage. Produk ini umumnya mencakup kemampuan untuk (1) melacak perubahan pada spreadsheet, termasuk perubahan yang melintasi beberapa spreadsheet; (2) membuat dan memelihara akses dan pemisahan kontrol tugas; (3) versi kontrol; dan (4) menghasilkan jejak audit. Fitur lain mungkin termasuk alur kerja, alat pengembangan spreadsheet, pengarsipan spreadsheet, dan pelaporan analitis. Tujuan keseluruhan mereka adalah untuk menggabungkan keramahan pengguna dan penggunaan spreadsheet secara luas dengan infrastruktur kontrol terpusat—untuk mengurangi kemungkinan kesalahan.

### **Perangkat Lunak Presentasi**

Penggunaan perangkat lunak presentasi dapat membantu auditor menyampaikan pesan mereka dalam format yang menarik dan padat. Secara khusus, perangkat lunak presentasi dapat membantu meningkatkan kualitas dan utilitas dari penjelasan keluar kepada klien. Konsep atau rekomendasi yang kompleks seringkali lebih mudah disajikan dalam format grafis daripada teks langsung. Grafik dan penggunaan warna dapat membuat laporan audit lebih mudah dibaca dan dimengerti. Selanjutnya, penggunaan grafik yang tepat dapat memusatkan perhatian pembaca pada temuan audit dan rekomendasi utama. Sejumlah organisasi audit telah memperkenalkan presentasi multimedia kepada manajemen senior. Presentasi ini mencakup komponen audio dan visual (gambar dan film digital).

### **Studi Kasus 6: Pelaporan Audit**

Tim audit diberi slot waktu 15 menit untuk pengarahan mereka kepada wakil presiden senior. Audit fasilitas telah memakan waktu lebih dari enam bulan untuk dilakukan dan telah mengidentifikasi tujuh rekomendasi utama dan sejumlah temuan kecil. Laporan audit terperinci panjangnya lebih dari 150 halaman. Jelas, auditor tidak dapat sepenuhnya menjelaskan seluruh audit kepada wakil presiden senior dalam waktu yang diberikan kepada mereka. Namun, menggunakan paket grafis, mereka menghasilkan sepuluh slide penuh warna dan memasukkan video satu menit dari fasilitas yang sangat tua. Presentasi tersebut mencakup poin-poin utama yang diangkat oleh audit dan menyoroti hasil dan rekomendasi utama. Wakil presiden senior cukup prihatin dengan isi pengarahan itu sehingga dia meminta lebih banyak laporan komprehensif, di mana tim audit menyerahkan laporan audit terperinci dan ringkasan eksekutif yang ringkas. Jika mereka tidak menarik perhatian manajemen senior, temuan rinci mungkin tidak pernah diberikan fokus yang layak mereka dapatkan. Penggunaan perangkat lunak presentasi membantu tim audit memaksimalkan waktu yang dapat dihabiskan oleh wakil presiden bersama mereka.

Auditor harus menggunakan grafik dan video untuk membantu pembaca memahami teks, bukan sebagai pengganti kata-kata tertulis. Salah satu godaan dengan perangkat lunak presentasi adalah untuk menekankan bentuk daripada substansi. Jadi, berhati-hatilah, jangan berlebihan; terlalu banyak font, gambar, atau penggunaan suara dan animasi dapat mengalihkan perhatian dari pesan utama audit.

### **Diagram Alur**

Salah satu tugas dalam setiap audit operasional adalah untuk mendokumentasikan alur dan prosedur bisnis atau untuk memastikan bahwa dokumentasi yang ada diperbarui untuk mencerminkan perubahan arus. Flowcharting digunakan sebagai salah satu teknik yang memungkinkan auditor untuk menganalisis prosedur dan mengidentifikasi pengendalian (atau kekurangannya). Memperbarui dan menggambar ulang diagram alur biasanya memakan waktu, tetapi sekarang perangkat lunak diagram alur khusus tersedia untuk membantu auditor. Akibatnya, lebih mudah untuk mengubah satu simbol atau garis alur pada komputer mikro dan menghasilkan versi baru daripada menghapus atau menggambar ulang di atas kertas. Selain itu, standar diagram alur dapat ditegakkan dengan lebih mudah melalui penggunaan perangkat lunak komputer.

Ada paket yang akan mengikuti salah satu teknik diagram alur yang diakui secara umum. Oleh karena itu, auditor dapat menghasilkan diagram alir audit menggunakan standar Rutterman, diagram alir komputer, atau bahkan diagram alir data. Beberapa perangkat lunak diagram alur bahkan mampu mengubah konstruksi bahasa Inggris secara langsung menjadi diagram. Perangkat lunak diagram alur dapat digunakan untuk menggambarkan banyak hubungan, seperti bagan organisasi, diagram alur untuk perangkat lunak atau aplikasi komputer, diagram jaringan, alur proses, pohon keputusan, dan hubungan sebab-akibat. Diagram yang dihasilkan dapat terdiri dari satu atau lebih halaman dan dapat secara otomatis diubah ukurannya atau diubah ukurannya. Banyak paket diagram alur berisi templat standar untuk kemudahan penggunaan dan menawarkan bantuan online.

Tim audit dapat menggunakan perangkat lunak bagan alur, seperti Visio dan Code Visual ke Bagan Alir, untuk memodelkan entitas audit, membuat revisi atau pembaruan apa pun mudah dilakukan. Flowchart proses kritis dapat membantu mengidentifikasi titik kontrol

utama dan dapat digunakan untuk menghasilkan diagram aliran proses dan data. Tentu saja, diagram alur dapat digunakan kembali untuk audit klien berikutnya atau untuk audit operasi serupa.

Mendokumentasikan alur proses telah terbukti menjadi salah satu langkah terpenting dalam kepatuhan Sarbanes-Oxley karena menyediakan landasan untuk semua pekerjaan selanjutnya (Kendall [2004]). Meskipun memelihara dokumentasi ini juga mahal, tim audit dapat menggunakan perangkat lunak bagan alur, seperti Visio dan Code Visual to Flowchart, untuk memodelkan alur proses, membuat revisi atau pembaruan apa pun mudah dilakukan. Flowchart proses kritis dapat membantu mengidentifikasi titik kontrol utama dan dapat digunakan untuk menghasilkan diagram aliran proses dan data. Tentu saja, diagram alur dapat digunakan kembali untuk audit klien berikutnya atau untuk audit operasi serupa.

### **Perangkat Lunak Antivirus dan Firewall**

Perangkat lunak antivirus adalah kelas program yang mencari komputer Anda (hard drive dan floppy disk) untuk virus yang diketahui atau berpotensi. Semua auditor harus memastikan bahwa komputer dan LAN mereka dilindungi dari perangkat lunak berbahaya dengan menginstal dan memelihara perangkat lunak antivirus yang memadai. Sama pentingnya adalah memastikan bahwa mesin antivirus dan database Anda mutakhir. Firewall adalah seperangkat program terkait, terletak di server gateway jaringan (memungkinkan aliran data antara dua server di Internet). Firewall melindungi sumber daya jaringan pribadi dari pengguna dari jaringan lain. Firewall dirancang untuk mencegah akses tidak sah oleh orang-orang di luar organisasi dan untuk menghentikan karyawan keluar dari situs yang tidak sah. Organisasi audit dengan koneksi Internet langsung atau intranet yang memungkinkan pekerjanya mengakses Internet yang lebih luas harus memasang firewall untuk mencegah pihak luar mengakses sumber daya data pribadi dan untuk mengontrol sumber daya luar yang dapat diakses oleh auditor.

### **Pemeriksa Lisensi Perangkat Lunak**

Masalah pelanggaran hak cipta dan hukuman terkait menjadi perhatian serius. Sebelumnya, auditor yang ingin melakukan tinjauan perangkat lunak komputer mikro untuk memastikan bahwa perusahaan tidak melanggar perjanjian lisensi dengan menjalankan perangkat lunak ilegal menghadapi tugas yang sulit. Pekerjaan itu berarti secara visual memindai semua direktori dari semua mikrokomputer dalam organisasi untuk mengidentifikasi semua perangkat lunak pada setiap komputer mikro. Hari ini, bagaimanapun, pilihan lain yang tersedia yang membuat tugas kurang memakan waktu dan lebih efektif. Ada perangkat lunak yang akan memindai semua direktori yang mencari nama file dan membandingkannya dengan basis data perangkat lunak yang ditentukan pengguna (mis., SPAudit). Paket lain (misalnya, Barefoot Auditor) akan membaca bagian dari semua file yang dapat dieksekusi, mencari jejak kaki yang secara unik mengidentifikasi paket perangkat lunak, bahkan jika pengguna telah mengganti nama file tersebut. Program mengambil nama produk perangkat lunak, versi, nomor lisensi, nomor seri, dan tanggal dengan membaca informasi yang terkandung dalam file yang dapat dieksekusi. Auditor dapat menggunakan informasi ini untuk memeriksa lisensi perangkat lunak yang sesuai.

### 2.3 APLIKASI PERANGKAT LUNAK AUDIT KHUSUS

Selain semua perangkat lunak umum yang tersedia untuk semua pengguna komputer mikro, perangkat lunak audit khusus telah dirancang untuk mendukung auditor dalam berbagai aktivitas mereka. Tentu saja, karena perangkat lunak audit mendukung audit dalam berbagai keadaan dan dalam berbagai cara, menurut definisi dan fungsionalitasnya juga merupakan alat informasi akuntansi, pengontrolan, dan manajemen yang kuat. Berikut ini membahas aplikasi perangkat lunak yang dapat membantu auditor dalam mengambil pandangan yang lebih kritis terhadap informasi. Penggunaan perangkat lunak audit khusus memungkinkan auditor untuk merumuskan dan menguji hipotesis, mencari transaksi yang memenuhi kriteria spesifik yang ditentukan oleh audit, dan banyak lagi. Aplikasi perangkat lunak yang dijelaskan sebagai berikut berkisar dari ekstraksi sederhana hingga penggunaan sistem pakar.

#### **Akses Data, Analisis, Pengujian, dan Pelaporan**

Semakin, auditor dihadapkan dengan elektronik daripada file kertas. Dokumentasi sumber mungkin tidak tersedia—jika ada—dan hanya dalam format elektronik. Seringkali banyaknya informasi menghalangi penggunaan teknik analisis manual. Berbagai aplikasi dapat memberikan auditor kemampuan untuk menganalisis informasi yang terdapat pada sistem mainframe, mini, atau komputer mikro.

Perangkat lunak audit dirancang untuk memfasilitasi akses data universal, analisis komprehensif, pengujian lengkap, dan laporan representatif, baik secara interaktif maupun menggunakan skrip. Interaktivitas dan kecepatan alat dan teknik ini memungkinkan auditor mengeksplorasi dan menguji hipotesis. Akibatnya, auditor memiliki banyak keberhasilan dalam menganalisis data untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan integritas data, termasuk hubungan timbal balik antara atau anomali dengan elemen data, operasi akuntansi klien dan pemrosesan data yang efektif dan efisien, deteksi kelemahan kontrol, dan seterusnya. Berbagai metode pengambilan sampel juga tersedia dengan perangkat lunak audit. Tetapi yang lebih penting, perangkat lunak audit modern memfasilitasi analisis elektronik, penyaringan, dan pengujian 100 persen dari populasi audit.

Teknik audit terkomputerisasi juga dapat digunakan untuk melengkapi tinjauan pengendalian sistem. Kontrol aplikasi sederhana seperti pemeriksaan edit dapat dengan mudah diverifikasi dengan menyortir atau menjumlahkan transaksi aplikasi pada bidang yang diberikan untuk menentukan apakah bidang tersebut hanya berisi nilai yang akan lulus pemeriksaan edit. Terkadang, pemeriksaan edit dapat memverifikasi nilai bidang pada entri data tetapi tidak memverifikasi data yang berasal dari sumber elektronik lain.

CAATT juga dapat digunakan untuk memeriksa kombinasi atau bidang yang tidak valid, seperti orang dengan jenis kelamin = laki-laki dan hamil = ya.

#### **Studi Kasus 7: Memverifikasi Kontrol Aplikasi**

Dalam contoh ini, audit sistem keuangan (utang usaha) menentukan bahwa kontrol atas pembayaran faktur duplikat bergantung pada dua bidang. Sistem keuangan akan menolak dan menandai setiap transaksi di mana kombinasi nomor vendor dan nomor faktur tidak unik. Auditor menyampaikan kekhawatirannya ketika dia menemukan bahwa ada kontrol yang buruk atas tabel vendor (tabel yang menetapkan nomor vendor ke vendor). Sebagai bagian

dari tinjauan kontrol atas pembayaran duplikat, auditor meringkas tabel vendor pada nama vendor dan menemukan bahwa banyak vendor memiliki lebih dari satu nomor vendor.

Dalam banyak kasus, vendor dengan nama yang sedikit berbeda, seperti ABC Limited dan ABC Ltd dan ABC Ltd., memiliki nomor vendor berbeda yang ditetapkan untuk setiap ejaan nama vendor.

**Tabel 2.2** Nomor Vendor ABC yang berbeda

Nama pedagang	Nomor pedagang	Alamat
ABC Terbatas	N3450D12	1080 Castlehill Cres
ABC Ltd.	N5478X23	1080 Castle Hill Cres
ABC Ltd	N5471C10	1080 Castle Hill Cres

Auditor memberi tahu manajemen bahwa kontrol yang buruk atas tabel vendor, yang memungkinkan tidak hanya nomor vendor yang berbeda untuk ditugaskan ke vendor yang sama, tetapi juga mengizinkan petugas faktur untuk menambah atau menghapus vendor dari tabel vendor, mengganggu kontrol atas pembayaran. dari duplikat faktur. Manajemen tampaknya tidak merasa bahwa ada eksposur yang signifikan. Mereka menyatakan bahwa kontrol kompensasi lainnya, termasuk tinjauan manual pembayaran oleh manajer anggaran, akan menangkap setiap faktur duplikat.

Auditor yakin bahwa manajemen tidak akan mengatasi kelemahan kontrol di tabel vendor tanpa bukti audit lebih lanjut. Jadi dia melakukan tes untuk memeriksa pembayaran duplikat. Kriteria yang ditentukan auditor untuk pembayaran duplikat adalah nomor faktur yang sama dan jumlah pembayaran yang sama. File yang dihasilkan berisi beberapa ribu transaksi yang berpotensi duplikat. Saat meninjau file, auditor menyadari bahwa kriteria ini tidak cukup membatasi, bahwa terlalu banyak perusahaan memiliki nomor faktur menggunakan urutan yang sama (#2005-1 misalnya), dan bahwa terlalu banyak faktur untuk jumlah dolar genap (Rp 1.500.000.000).

Auditor menyempurnakan kriteria dengan mensyaratkan bahwa nomor faktur paling sedikit empat karakter dan jumlah faktur lebih besar dari Rp 15.000.000. Ekstraksi kedua menghasilkan 214 kemungkinan transaksi duplikat dengan total lebih dari Rp 27.000 juta. Tinjauan manual menghilangkan 36 transaksi karena berbagai alasan, seperti alamat vendor di ujung negara yang berlawanan. File terakhir berisi 178 transaksi dengan total lebih dari Rp 22.500 juta. Auditor memilih sepuluh pembayaran terbesar dan meminta salinan faktur dari bagian pemrosesan faktur yang telah memproses pembayaran. Sembilan dari pembayaran ternyata duplikat, meskipun dua vendor telah mengembalikan pembayaran duplikat. Total kelebihan pembayaran untuk tujuh faktur duplikat yang tersisa berjumlah hampir setengah juta dolar.

Ketika manajemen disajikan dengan hasil pengujian auditor untuk duplikat, mereka siap setuju untuk menerapkan kontrol yang lebih ketat atas tabel vendor dan bahkan melanjutkan dengan review dari 168 transaksi berpotensi duplikat lainnya yang telah diidentifikasi oleh auditor, dan memerintahkan tindakan pemulihan untuk semua pembayaran duplikat yang teridentifikasi.

Penggunaan CAATT dalam Studi Kasus 7 memungkinkan auditor untuk menelusuri jutaan transaksi untuk kriteria yang ditentukan audit dalam hitungan jam. Selanjutnya, CAATT mengizinkan auditor untuk menyesuaikan kriteria setelah meninjau hasil awal. Sementara pengujian tidak mengidentifikasi semua duplikat dan tidak semua transaksi adalah duplikat, pengujian tersebut memvalidasi kecurigaan awal auditor dan menyoroti kelemahan sistem yang signifikan.

Semua tahapan audit dapat didukung dengan perangkat lunak audit modern, seperti Audit Command Language (ACL) dan Interactive Data Extraction and Analysis (IDEA). Misalnya, selama fase perencanaan, perangkat lunak dapat digunakan untuk menentukan populasi audit, meninjau pengeluaran dan anggaran tahun-tahun sebelumnya dan saat ini, mengidentifikasi konsumsi dan keluaran sumber daya, atau melakukan analisis tren. Akibatnya, auditor akan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang bisnis klien bahkan sebelum meninggalkan kantor, dan fase perilaku bisa jauh lebih fokus.

Selama fase pelaksanaan, perangkat lunak audit dapat digunakan dalam banyak cara, termasuk:

- Menguji kewajaran, mengedit cek, dan hubungan timbal balik
- Memverifikasi posting dan mengontrol total
- Menghitung umur hari untuk piutang dan waktu perputaran persediaan
- Meringkas pengeluaran dan pendapatan berdasarkan lokasi
- Memilih sampel statistik
- Mengidentifikasi sampel yang menghakimi atau sampel terarah (berdasarkan risiko atau masalah materialitas)
- Memproduksi (pengecualian) laporan

#### **Studi Kasus 8: Alokasi Pengeluaran Kebersihan**

Perusahaan baru-baru ini memperluas layanan pembersihannya dengan memasukkan beberapa gedung perkantoran baru. Ini menempatkan beberapa persyaratan unik pada sistem pelacakan biaya. Sebelumnya, semua bangunan lain ditempati oleh satu klien; namun, gedung-gedung baru masing-masing menampung beberapa klien.

Audit meninjau pengeluaran pembersihan yang dikeluarkan untuk salah satu kompleks kantor baru yang menampung delapan klien. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan memverifikasi alokasi biaya untuk setiap klien. Biaya termasuk nilai bahan yang digunakan dalam kegiatan pembersihan dan biaya tenaga kerja langsung. Kantor pusat membayar semua faktur, tetapi alokasi biaya untuk setiap klien dan produksi faktur klien dilakukan oleh staf di setiap gedung kantor lokal.

Selama tahap perencanaan audit, informasi dari sistem keuangan kantor pusat digali untuk menentukan komposisi dan karakteristik populasi audit. Data diunduh ke komputer mikro, dan beberapa laporan standar digunakan untuk menganalisis dan mengukur populasi audit. Laporan ringkasan dibuat untuk memperoleh gambaran menyeluruh tentang populasi audit dan untuk memberikan dasar bagi pengembangan metodologi pengambilan sampel. Misalnya, semua pengeluaran di atas Rp 75.000.000 diidentifikasi untuk menentukan persentase dan jenis transaksi bernilai tinggi.



Tim audit kemudian memilih dua sampel dari populasi tersebut. Sampel pertama adalah sampel unit dolar, di mana setiap dolar memiliki probabilitas yang sama untuk dipilih; yang kedua adalah sampel terarah atau menghakimi, memilih catatan dari transaksi bernilai tinggi. Selama fase pelaksanaan, kantor lokal memberikan salinan data yang digunakan untuk membuat laporan tagihan untuk setiap klien. Tim audit membandingkan data yang diambil dari sistem keuangan kantor pusat dengan data kantor lokal untuk memverifikasi integritas tagihan setiap klien dan untuk mengidentifikasi pengeluaran yang belum dipulihkan. Verifikasi 100 persen transaksi di sistem keuangan kantor pusat, tetapi tidak di database lokal (potensi pengeluaran yang tidak dapat dipulihkan) dilakukan. Sampel transaksi di sistem lokal yang tidak ada di sistem keuangan kantor pusat (potensi pemulihan yang salah) juga ditinjau.

Selama kunjungan di tempat, database lokal juga digunakan untuk menghasilkan sampel penilaian. Secara khusus, pengeluaran diurutkan dan diringkas oleh klien dan berdasarkan jenis pengeluaran (bahan atau tenaga kerja). Semua proyek pembersihan yang memiliki biaya material, tetapi tidak ada biaya tenaga kerja langsung, ditinjau. Selanjutnya, tim audit melakukan pengujian terbatas atas validitas data sistem lokal (pengeditan dan pemeriksaan validasi) dan meninjau kelengkapan dan keakuratan biaya overhead administrasi. Sebagian besar analisis awal dilakukan di kantor pusat, termasuk pemilihan sampel transaksi. Ini berarti bahwa waktu di tempat dihabiskan untuk melakukan analisis daripada memilih sampel; oleh karena itu gangguan pada klien dijaga seminimal mungkin. Analisis komprehensif yang dilakukan di tempat hanya dimungkinkan dengan penggunaan komputer dan perangkat lunak audit yang sesuai. Selanjutnya, kecepatan dan detail yang dicapai dalam mengidentifikasi kesalahan data memungkinkan kantor lokal untuk mengambil tindakan korektif sebelum tim audit meninggalkan lokasi.

Dalam Studi Kasus 8, akses langsung dan tidak terbatas ke data dan analisis, penyaringan, dan pengujian langsungnya memungkinkan tim audit juga mengajukan pertanyaan bagaimana-jika dan melihat data secara komprehensif dan interaktif. Dengan cara ini, tim audit dapat mengurangi waktu audit secara signifikan dan menghasilkan hasil audit yang lebih andal dan jauh lebih komprehensif dan lengkap dengan perangkat lunak audit modern.

### **Ekstraksi dan Laporan Standar**

Seringkali, informasi serupa diperlukan untuk audit yang beragam. Terkadang satu-satunya variabel yang berubah adalah lokasi atau cabang. Daripada menulis program baru untuk mengekstrak informasi setiap kali audit dimulai, seringkali lebih efisien untuk mengembangkan laporan standar. Tentu saja, perangkat lunak audit modern memfasilitasi desain dan penyesuaian tersebut dengan berbagai cara yang cerdas. Perangkat lunak audit dapat digunakan untuk membuat pekerjaan yang dapat dieksekusi (juga disebut skrip atau makro) untuk melakukan tugas yang berulang, seperti menggabungkan file bulanan untuk membuat gambar tahun-ke-tanggal kapan saja.

Laporan standar dapat digunakan oleh auditor untuk mengakses sistem informasi utama, seperti keuangan, personalia, inventaris, penggajian, hutang, dan kompensasi dan tunjangan. Berbagai jenis laporan standar dapat dikembangkan, termasuk ringkasan tingkat tinggi dan daftar rinci transaksi yang memenuhi ambang batas tertentu. Ringkasan tingkat tinggi akan memberi auditor gambaran umum tentang entitas audit untuk digunakan selama

fase perencanaan. Laporan terperinci akan lebih mungkin diperlukan pada tahap pelaksanaan untuk meninjau masalah atau masalah tertentu.

Saat mulai membuat laporan standar, sebaiknya dapatkan salinan kamus data, sebaiknya dalam format elektronik, dan pastikan Anda memiliki pemahaman yang memadai tentang semua bidang data. Pemahaman yang baik termasuk mengetahui:

- Jenis dan tipe data apa yang disimpan dalam sistem?
- Nilai-nilai apa yang mungkin terkandung dalam field-field tersebut?
- Dari mana data itu berasal?
- Informasi apa yang diperoleh dari data dan apa artinya?
- Bagaimana data dikelola, dilindungi, dan diamankan?
- Bagaimana data dan informasi digunakan oleh manajemen (senior)?

Pengetahuan ini akan membantu Anda dalam merancang konten laporan dan format tata letak berdasarkan konvensi penamaan data Anda sendiri. Informasi yang dikumpulkan dapat jauh melampaui data yang disimpan dalam file komputer asli, dan rutinitas ekstraksi dapat dengan mudah mengakses lebih dari satu jenis file data.

Jika sesuai, pertimbangkan untuk mengembangkan katalog laporan standar untuk digunakan oleh semua auditor. Katalog dapat mencantumkan semua laporan standar (tujuan, tata letak, deskripsi, dan kemungkinan penggunaan) dan memberikan contoh cetakan untuk setiap jenis laporan. Jenis dokumentasi ini berguna untuk semua auditor, tetapi terutama bagi staf audit baru yang mencoba mengembangkan pemahaman tentang berbagai sistem aplikasi. Tentu saja, dengan mengetahui kebutuhan informasi dari manajemen klien, akan memungkinkan untuk menghasilkan berbagai laporan manajemen dengan kemudahan yang sama dan menyarankan cara yang lebih baik untuk menjaga informasi. Perangkat lunak audit saat ini dirancang sebagai perangkat lunak meta, sehingga memberikan jawaban yang sama atau lebih baik untuk pertanyaan kritis tentang organisasi dan datanya (Will [1996]). Dalam organisasi di mana auditor menggunakan CAATT secara efektif, klien sering kali juga memperoleh perangkat lunak audit untuk digunakan sebagai alat manajemen setelah audit selesai.

### **Informasi yang Diunduh dari Aplikasi Mainframe dan/atau Sistem Klien**

Banyak perusahaan memiliki aplikasi mainframe besar yang dikelola secara terpusat atau sistem di seluruh perusahaan. File transaksi terperinci untuk tahun tertentu mungkin begitu besar sehingga akses yang sering melalui sistem komputer mainframe akan memakan biaya dan waktu. Dengan peningkatan penyimpanan yang tersedia di LAN dan bahkan mikrokomputer, auditor dapat mengunduh gigabyte data dan memiliki transaksi terperinci di LAN audit atau workstation CAATT khusus. Pilihan lainnya adalah membuat tampilan data dengan meringkas informasi pada field kunci dan mendownload ringkasan ke komputer mikro. Jadi, alih-alih menghabiskan waktu berjam-jam untuk mengakses, membaca, dan mengekstrak informasi (biasanya membutuhkan pengetahuan tentang sistem operasi mainframe dan alat ekstraksi dan oleh karena itu membutuhkan staf pemrograman—dengan backlog dan penundaan yang biasa), data yang diringkas tersedia dalam hitungan detik atau menit, dalam format yang mudah digunakan pada komputer mikro.

### **Studi Kasus 9: Data Detail dan Ringkasan**

Data yang diringkas pada komputer mikro dapat digunakan oleh auditor untuk perencanaan dan analisis tren. Misalnya, satu organisasi membuat tiga tampilan (ringkasan) yang berbeda dari data keuangan mereka.

**Tabel 2.3** Ringkasan Informasi Tersedia di LAN

<b>File Mainframe—transaksi terperinci</b>				
<b>Dept</b>	<b>Akun</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Periode</b>	<b>Trans #</b>
Pers	Gaji	2,100.23	09/09/2004	123P0234
Pers	Gaji	2,435.37	09/09/2004	123P0235
...	Gaji	1,982.20	09/09/2004	123P0236
...	Gaji	2,985.34	09/09/2004	123P9964
Ops	Gaji	1,432.78	09/09/2004	128R0456
<b>File PC—Ringkasan menurut Departemen, Akun, dan Periode</b>				
<b>Dept</b>	<b>Akun</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Periode</b>	<b>Menghitung</b>
Pers	Gaji	1,463,445.78	09/09/04	731
Ops	Gaji	5,672,129.54	09/09/04	3,245
...				

File terperinci (berukuran lebih dari 2,3 gigabyte—sembilan juta catatan—untuk setiap tahun) membutuhkan waktu lebih dari satu jam untuk dibaca menggunakan alat ekstraksi mainframe yang hanya dipahami oleh spesialis TI. Tampilan yang dibuat untuk auditor berisi data selama delapan tahun, 16 gigabyte ruang penyimpanan di mainframe, tetapi hanya 14 megabyte ruang disk dalam format ringkasan di komputer mikro.

Dalam Studi Kasus 9, file ringkasan dapat digunakan oleh tim audit selama fase perencanaan untuk mendapatkan gambaran tentang data saat ini dan untuk memeriksa tren informasi keuangan selama delapan tahun terakhir (berdasarkan kode sumber daya, berdasarkan pusat pertanggungjawaban, dll.). Ringkasan keuangan lainnya dapat dibuat untuk memberikan informasi anggaran, komitmen, dan pengeluaran untuk setiap pusat pertanggungjawaban. Juga, ringkasan informasi dari sistem lain, termasuk sistem personel dan inventaris, dapat dibuat dan diunduh.

Studi Kasus 10 adalah contoh lain yang mengilustrasikan kegunaan menyimpan file ringkasan.

#### **Studi Kasus 10: Penggunaan Data Ringkasan**

Ringkasan informasi dari sistem pembayaran digunakan untuk audit lembur agar mudah menentukan gaji dan total lembur berdasarkan lokasi. Persentase lembur/gaji membantu auditor untuk mengidentifikasi lokasi dengan tingkat penggunaan lembur yang tinggi, seperti lembur lebih dari 10 persen dari total gaji. Lokasi-lokasi ini memiliki risiko lebih tinggi terhadap pengelolaan anggaran lembur dan gaji yang buruk.

Audit bahan berbahaya menggunakan ringkasan penyimpanan inventaris berdasarkan lokasi untuk menentukan nilai total bahan berbahaya di semua lokasi dan untuk membantu auditor memutuskan gudang mana yang harus dikunjungi dan diperiksa. Volume besar dari berbagai bahan berbahaya mewakili tingkat risiko lingkungan dan kesehatan dan keselamatan yang lebih tinggi.

Studi Kasus 10 mengilustrasikan file ringkasan yang mudah diakses melalui perangkat lunak audit dan menggambarkan keseluruhan organisasi yang diaudit atau aspek spesifiknya. File ringkasan ini memberi semua tim audit akses cepat ke data senilai beberapa tahun dalam format yang mudah dimengerti, dan mudah digunakan—semuanya tanpa bantuan spesialis pemrograman atau biaya komputasi mainframe terkait. Tren abnormal atau nilai yang terlalu besar dapat mengindikasikan tingkat risiko bawaan yang lebih tinggi, yang memerlukan perhatian audit.

Ini sangat meningkatkan fase perencanaan audit, memungkinkan pemimpin tim untuk dengan cepat mengukur entitas audit dan melihat alam semesta audit. Hal ini dapat membantu baik dalam pengembangan rencana audit tahunan, termasuk identifikasi dan penilaian risiko, dan perencanaan untuk audit tertentu (lihat kemudian dalam bab ini, lihat juga bagian tentang Audit Berkelanjutan). Memiliki data selama beberapa tahun selama fase awal audit berarti bahwa analisis tren dapat dilakukan, membantu untuk lebih menentukan jalur penyelidikan khusus untuk fase pelaksanaan. Data tahun-tahun sebelumnya tidak berubah dan dapat disimpan di LAN. Data tahun berjalan dapat diringkas dan diunduh sesering yang diperlukan (harian, mingguan, bulanan). Dengan demikian, file ringkasan bahkan dapat terus diperbarui dengan aplikasi perangkat lunak audit standar.

#### **Kuesioner Elektronik dan Program Audit**

Kuesioner elektronik dapat berkisar dari formulir sederhana yang digunakan untuk menangkap input pengguna secara elektronik hingga formulir interaktif kompleks yang mengarahkan pengguna melalui pertanyaan atau bagian yang relevan, berdasarkan jawaban yang diberikan. Kuesioner elektronik dapat digunakan untuk beberapa tujuan. Misalnya, mereka dapat digunakan untuk mensurvei klien atau untuk membuat program audit standar untuk digunakan oleh beberapa auditor.

Visual Basic dan Delphi adalah dua alat berbasis komputer mikro yang memungkinkan auditor mengembangkan kuesioner elektronik dengan cepat. Kuesioner dapat digunakan saat melakukan wawancara atau dapat digunakan oleh klien. Fakta bahwa kuesioner dalam format elektronik berarti bahwa kuesioner tersebut dapat dengan mudah dikirim ke klien melalui email, disket, atau melalui situs Internet atau intranet. Kuesioner juga dapat diprogram sehingga output dapat diarahkan ke printer atau disimpan dalam file untuk analisis lebih lanjut menggunakan perangkat lunak analisis data.

Dengan perangkat lunak audit modern, program audit terperinci yang melibatkan banyak langkah (beberapa di antaranya akan atau tidak akan diikuti tergantung pada hasil langkah sebelumnya) dapat diotomatisasi sebagian. Ini memiliki keuntungan besar ketika berhadapan dengan audit multisite yang dilakukan oleh beberapa tim audit. Pengembangan program audit dalam format elektronik dapat membantu memastikan konsistensi di seluruh situs. Selanjutnya, jika area subjek kompleks dan pohon keputusan memiliki banyak kemungkinan cabang, mungkin sulit untuk memastikan bahwa semua auditor sepenuhnya menguasai semua aspek audit. Program audit elektronik akan mengarahkan auditor melalui setiap langkah dan secara otomatis melompat ke pertanyaan yang sesuai. Misalnya, dalam audit lembur, program audit elektronik menggunakan jawaban atas pertanyaan, "Pekerja di serikat mana?" untuk menentukan tarif dan kriteria lembur yang tepat untuk sisa program

audit. Bagian dari program audit yang berhubungan dengan kerja shift akan diabaikan jika tidak relevan untuk serikat pekerja itu.

Keuntungan lain menggunakan program audit elektronik adalah kemampuannya untuk menangkap data dalam file untuk analisis lebih lanjut oleh auditor. Survei klien dapat dikirim ke pengguna secara langsung, melalui email, atau pada disk. File kuesioner yang telah diisi dapat dikembalikan ke auditor melalui cara yang sama. Semua kuesioner yang telah diisi sudah tersedia untuk analisis elektronik. Jadi, alih-alih harus meninjau mungkin ratusan kuesioner kertas yang telah diselesaikan secara manual, auditor dapat dengan mudah menggunakan perangkat lunak audit untuk menganalisis hasilnya secara elektronik.

### **Studi Kasus 11: Opsi Pengambilan Data**

Dalam audit program penyesuaian tenaga kerja, program elektronik menangkap informasi tentang karyawan yang telah diberhentikan. Tiga tim audit sedang melakukan audit bersamaan di lokasi yang berbeda. Setiap malam file data diunggah ke kantor pusat perusahaan dan digabungkan menjadi satu database yang dianalisis untuk tren dan masalah tertentu. Bila diperlukan, perubahan dibuat pada program audit, dan versi baru dikirim ke tim audit untuk digunakan sebagai sisa audit. Akibatnya, manajer yang bertanggung jawab atas audit dapat memantau kemajuan audit (jumlah pembayaran karyawan yang ditinjau), menentukan hasil sementara, dan memastikan bahwa semua tim audit mengikuti program audit baru, secara elektronik. (Lihat nanti di bab ini, bagian Sistem Pakar untuk informasi lebih lanjut tentang aliran otomatis dan kontrol audit.)

### **Kontrol Penilaian Diri**

Gagasan tentang penilaian diri kontrol telah ada selama bertahun-tahun. Namun, konsep ini melihat kebangkitan dalam penggunaan, sebagian karena dukungan yang diterimanya dari teknologi. Perangkat lunak penilaian diri dan fasilitasi dapat membantu auditor memfasilitasi sesi penilaian diri. Perangkat lunak dapat membantu auditor dalam mendorong peserta dari area operasional yang diaudit untuk menentukan kontrol mana yang penting dan seberapa baik kontrol ini berfungsi. Salah satu pendekatan untuk mengontrol penilaian diri dimulai dengan definisi tujuan utama entitas dan pernyataan tujuan pendukung. Seorang auditor, memimpin sesi penilaian diri, menangkap hasil diskusi peserta menggunakan komputer yang terhubung ke panel LCD. Perangkat lunak fasilitasi seringkali dapat memungkinkan peserta untuk berkontribusi secara anonim dalam diskusi. Para peserta dapat dengan mudah melihat masukan mereka dan sering merasa bahwa masukan itu dianggap lebih penting dan relevan dengan proses ketika masukan itu ditangkap dan ditampilkan secara aktif di layar.

Perangkat lunak penilaian diri juga memungkinkan para peserta menggunakan kotak suara untuk menilai item yang sedang dibahas, seperti tingkat persetujuan mereka dengan pernyataan "Kontrol bekerja secara efektif." Hasil pemungutan suara bersifat anonim dan dapat ditampilkan dalam format grafik secara real time. Ini menyoroti keberhasilan kontrol (kekuatan) dan hambatan (kelemahan). Auditor dapat dengan mudah menangkap dan mengkonsolidasikan peringkat peserta dari tingkat efektivitas yang diinginkan dan aktual untuk setiap tujuan pengendalian — perbedaan yang mewakili peluang untuk perbaikan. Grafik tanggapan semua peserta untuk pertanyaan kontrol segera menyoroti perbedaan pendapat dan memfasilitasi diskusi yang terbuka dan jujur. Sifat interaktif dari alat ini dan

dukungan grafis yang disediakan oleh perangkat lunak penilaian diri dan fasilitasi dapat berkontribusi langsung pada keberhasilan sesi penilaian diri. Selain itu, hasil evaluasi dimuka atas pengendalian dapat membantu memfokuskan auditor pada area tertentu yang berisiko lebih tinggi.

### **Simulasi Paralel**

Sebagaimana dijelaskan dalam Bab 1, penggunaan simulasi paralel, suatu teknik di mana auditor mensimulasikan fungsi suatu sistem atau bagian dari suatu sistem, bisa sangat efektif dalam mengidentifikasi kesalahan dalam sistem aslinya. Hasil simulasi dibandingkan dengan sistem asli dan setiap perbedaan dicatat. Studi Kasus 12 mengilustrasikan penggunaan simulasi paralel.

### **Studi Kasus 12: Premi Asuransi**

Di satu organisasi, auditor ingin memverifikasi perhitungan premi asuransi yang harus dibayarkan kepada perusahaan pindahan untuk menutupi kehilangan atau kerusakan furnitur untuk pemindahan karyawan. Pertama, mereka memperoleh salinan kode sumber dan mengembangkan pemahaman yang baik tentang rutinitas yang menghitung premi asuransi. Penggerak biaya utama asuransi ditentukan oleh berat barang yang dipindahkan. Rumus untuk menghitung premi asuransi meliputi jarak perpindahan, berat barang, dan faktor lainnya.

Selanjutnya, auditor menggunakan perangkat lunak mereka sendiri untuk menulis pekerjaan untuk mensimulasikan perhitungan aplikasi dari premi asuransi. Mereka kemudian mendapatkan file data pindahan, menjalankan pekerjaannya, dan menghitung premi. Dengan membandingkan hasil simulasi dengan aplikasi sebenarnya, auditor menemukan bahwa berat mobil ditambahkan ke barang-barang rumah tangga dan premi asuransi salah dihitung dengan menggunakan berat gabungan (barang dan mobil). Sistem produksi termasuk berat mobil karyawan baik di bawah Barang Rumah Tangga dan Kendaraan. Akibatnya, berat total barang (salah satu variabel dalam perhitungan premi) dilebih-lebihkan oleh berat kendaraan yang dipindahkan. Modifikasi dilakukan pada program produksi, yang mengurangi total premi yang dibayarkan hampir 30 persen.

Setiap modul dari sistem aplikasi yang diaudit dapat diuji melalui penggunaan simulasi paralel. Ini juga sering dapat dilakukan dengan cepat melalui penggunaan bahasa generasi keempat pada komputer mikro. Dalam beberapa kasus, perangkat lunak spreadsheet telah digunakan dalam latihan simulasi paralel. Fakta bahwa simulasi tidak memerlukan layar entri data atau output yang diformat dengan baik membuat proses lebih mudah. Simulasi menggunakan data yang sama dengan sistem produksi, dan perbandingan elektronik dari hasil (yaitu, produksi versus simulasi) dengan cepat mengidentifikasi kesalahan.

### **Kertas Kerja Elektronik**

Dalam beberapa tahun terakhir, banyak penekanan telah ditempatkan pada kertas kerja elektronik. Beberapa kantor akuntan besar telah mengembangkan dan menjual paket kertas kerja elektronik. Meskipun paket-paket ini menggunakan perangkat lunak yang berbeda dan dapat disesuaikan, sebagian besar berisi modul serupa, termasuk format standar untuk kertas kerja, format standar untuk laporan, direktori referensi, dan direktori metodologi.

Kemampuan dasar sebagian besar paket kertas kerja elektronik meliputi:

- Replikasi database dan dokumen yang cepat dan andal di satu atau banyak server
- Perutean informasi otomatis
- Dukungan untuk tipe data tidak terstruktur (teks, grafik, spreadsheet, diagram alur, dll.)
- Kemampuan untuk membuat formulir atau templat standar untuk kertas kerja (memo, laporan, lembar kerja)
- Penegakan metodologi/pendekatan standar untuk pelaksanaan audit
- Penamaan dan manajemen file otomatis, memecahkan masalah manajemen dokumen dan kontrol versi
- Tinjauan pengawasan kertas kerja interaktif
- Berbagai tampilan data (audit sedang berlangsung, rekomendasi berdasarkan grup, fase audit, dll.)
- Akses mudah ke, dan berbagi, semua data yang relevan untuk auditor yang bekerja di luar lokasi

Kertas kerja elektronik menstandarisasi format dari banyak elemen audit yang diperlukan, sehingga mengurangi waktu yang dihabiskan setiap auditor. Perangkat lunak ini berisi kemampuan perutean otomatis (e-mail) biasanya dengan fitur sign-off. Dengan demikian, draf laporan akan secara otomatis diarahkan ke pemimpin tim, dan setelah ditandatangani, ke manajer audit, dan seterusnya ke atas rantai. Perangkat lunak kertas kerja elektronik juga memungkinkan auditor untuk membuat hubungan antara berbagai file atau bahkan antar paragraf dalam file terpisah. Jadi, misalnya, langkah 5.1.a dari metodologi, "Pastikan keakuratan data pelaporan waktu," dapat dikaitkan dengan pengujian yang dilakukan, yang pada gilirannya dapat dihubungkan ke file kertas kerja yang berisi hasil pengujian. uji. Hal ini sangat berguna bagi manajer yang melakukan review kertas kerja. Dengan hanya mengklik mouse pada langkah 5.1.a metodologi, manajer dapat meninjau tes. Klik lain akan menampilkan hasilnya.

Beberapa area berguna di mana fungsionalitas perangkat lunak kertas kerja elektronik dapat menghasilkan pengembalian yang signifikan adalah:

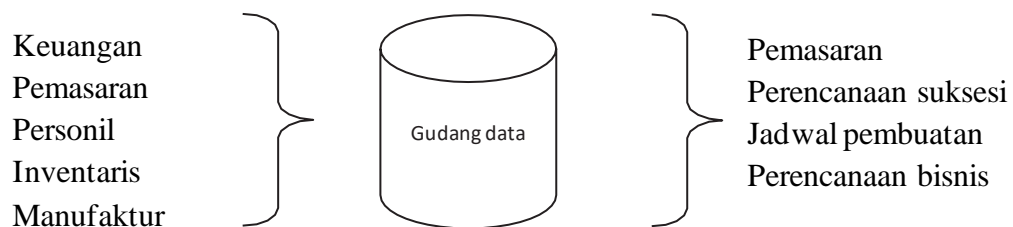
- Prosedur audit
- Praktik terbaik
- Kebijakan perusahaan
- Kontrol kuesioner
- Pelacakan masalah
- Bahan referensi dan dokumentasi
- Pelacakan laporan
- Penilaian risiko
- Kertas kerja
- Tindak lanjut atas rekomendasi audit

Sementara beberapa fitur kertas kerja elektronik dapat diimplementasikan menggunakan pengolah kata standar yang mendukung template dan hypertext, fungsionalitas penuh memerlukan perangkat lunak yang lebih canggih yang mencakup antarmuka untuk mengaudit perangkat lunak untuk akses data, analisis, penyaringan, pengujian, dan pelaporan.

## Gudang data

Sebuah gudang data adalah ekstraksi data operasional yang ada yang dioptimalkan untuk digunakan oleh pengguna akhir. Pada dasarnya, ini adalah kumpulan data yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan daripada untuk dukungan operasional. Informasi yang terkandung dalam gudang data biasanya digunakan untuk menganalisis tren data. Informasi yang diperoleh dari gudang data digunakan untuk mendukung keputusan jangka panjang daripada keputusan jangka pendek atau langsung. Ini dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan seperti "Apa perkiraan permintaan jangka panjang untuk produk tertentu?" daripada "Haruskah kita memproduksi 2.000 atau 3.000 merek X?"

Seringkali gudang data dikembangkan untuk digunakan oleh manajemen senior, tetapi juga dapat sangat berguna bagi auditor. Jika gudang data perusahaan tidak ada, departemen audit dapat mengembangkan gudang datanya sendiri. Dalam kasus ini, gudang data yang dikembangkan audit seringkali dapat menjadi dasar bagi gudang data perusahaan atau sistem informasi eksekutif.



**Gambar 2.1** Aplikasi Bisnis Data Warehouse Datamarts

Gudang data dikembangkan untuk memungkinkan pengguna memiliki akses mudah ke data untuk memeriksa tren dan melakukan analisis bagaimana-jika. Sistem bisnis yang mendasarinya mungkin sulit digunakan atau tidak dalam format yang mendukung analisis bagaimana-jika, atau mungkin sistem produksi langsung yang tidak mendukung kueri langsung atau lambat (waktu respons yang lama). Gudang data membawa pengguna dari lingkungan di mana mereka harus menghabiskan 80 persen waktu mereka untuk mencari dan mengekstrak data dan 20 persen waktu mereka menganalisisnya, ke lingkungan di mana 80 persen waktu mereka dihabiskan untuk analisis dan hanya 20 persen waktu mereka. persen dalam mencari dan mengekstrak data. Data warehouse biasanya dikembangkan di sepanjang garis subjek seperti personel, material, atau fasilitas. Data mewakili snapshot dalam waktu dan memberi pengguna tampilan data yang terintegrasi.

Sebuah gudang data berisi informasi yang diambil dari berbagai aplikasi bisnis. Seringkali, tampilan tertentu, atau Datamarts, dikembangkan untuk pengguna tertentu (lihat Tampilan 2.2).

Sistem aplikasi mengumpulkan dan menyimpan data untuk mendukung aplikasi bisnis tertentu. Aplikasi ini menyediakan pemeriksaan edit, layar entri, dan laporan standar serta kemampuan pemrosesan informasi. Informasi yang terkandung dalam aplikasi bisnis diekstraksi dan diintegrasikan ke dalam gudang data. Aplikasi bisnis masih digunakan untuk mendukung kebutuhan mendesak dari operasi bisnis masing-masing, tetapi gudang data



memungkinkan pemrosesan berbagai informasi terintegrasi untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen.

Metodologi dasar yang harus digunakan untuk mengembangkan data warehouse terdiri dari langkah-langkah berikut:

1. Model Data. Menentukan informasi apa yang diperlukan untuk mendukung keputusan yang perlu dibuat.
2. Sumber Data. Tentukan aplikasi saat ini yang berisi informasi yang diperlukan.
3. Basis Data Fisik. Tentukan jenis dan struktur database untuk menampung data.
4. Ekstraksi dan Transformasi. Kembangkan program untuk mengekstrak data yang diperlukan dari berbagai aplikasi bisnis dan mengubah data ke dalam format yang kompatibel dengan struktur gudang data.
5. Mengisi Gudang Data. Jalankan program ekstraksi dan transformasi dan muat data di gudang data.
6. Alat dan Pelatihan Pengguna. Kembangkan alat yang sesuai, seperti kemampuan kueri, dan berikan pelatihan yang diperlukan kepada pengguna.

Audit dapat berkontribusi pada pengembangan gudang data yang efektif dengan memastikan integritas sistem bisnis dan informasi yang terkandung di dalamnya. Agar data warehouse berhasil, aplikasi bisnis yang mendasarinya harus berisi data yang lengkap dan akurat. Selanjutnya, audit dapat mempengaruhi pengembangan data warehouse jika memiliki pengetahuan tentang sistem bisnis dasar. Pengguna harus memiliki pemahaman yang baik tentang data dan artinya, dan mereka harus memiliki akses yang mudah ke gudang data. Selain itu, gudang data harus berisi data yang cukup untuk menambah nilai pada proses pengambilan keputusan, tetapi tidak terlalu banyak sehingga memperlambat waktu respons pengguna. Audit, melalui penggunaan sistem bisnis utama, dapat memberikan saran kepada pengembang gudang data, dengan menentukan sumber data penting dan mengidentifikasi potensi kesalahan. Terakhir, audit dapat meninjau integritas gudang data dengan membandingkan data yang terkandung di dalamnya dengan sistem bisnis yang mendasarinya.

Pengembangan dan penggunaan gudang data melalui audit dapat sangat meningkatkan kemampuan audit untuk memberikan rekomendasi yang berguna bagi manajemen. Selanjutnya, pengembangan gudang data menyediakan audit dengan alat yang berguna untuk melakukan analisis tren dan untuk melakukan analisis risiko. Hasil analisis ini akan membantu audit untuk memfokuskan sumber dayanya pada area risiko dan materialitas, yang mengarah pada audit yang lebih bernilai tambah.

### **Penambangan Data**

Setelah sebuah perusahaan mengembangkan data warehouse, kemungkinan penggunaan data ini untuk menjawab masalah yang kompleks menjadi kenyataan melalui penerapan teknik data mining. Istilah data mining berasal dari pengertian mampu menelusuri data untuk mendapatkan informasi yang lebih detail. Pengguna memulai dengan tampilan informasi tingkat tinggi dan kemudian dapat melangkah lebih dalam ke data aktual untuk kriteria dan area yang dipilih. Misalnya, auditor dapat meninjau tren biaya produksi menurut jalur perakitan. Hal ini dapat menyebabkan keinginan untuk meninjau biaya produksi jalur perakitan tertentu berdasarkan bulan, yang pada gilirannya dapat mengarah pada pemeriksaan item biaya terperinci untuk bulan tertentu. Auditor menggunakan gagasan

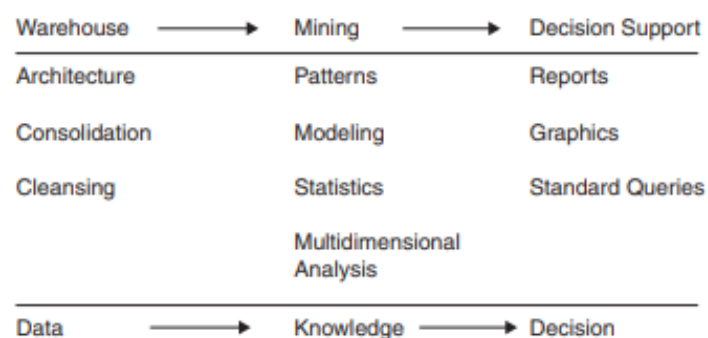
penambangan data, menggali lebih dalam detail di sepanjang jalur penyelidikan tertentu (lihat Gambar 2.2).

Pilih	→	Mengubah	Milikku	→	Mengasimilasi
Data	Terpilih	dibersihkan	Fakta		Informasi
Gudang	Data	Data	Model Tren		Grafik

**Gambar 2.2** Proses Penambangan Data

Banyak paket perangkat lunak audit menawarkan jenis fungsionalitas ini, dan beberapa memungkinkan auditor untuk memeriksa informasi secara interaktif, menjadikan penggalian data sebagai aktivitas langsung dan menyediakan waktu respons yang cepat. Lebih banyak aplikasi bisnis sedang dikembangkan, yang memungkinkan manajer produksi atau bisnis menggunakan alat penambangan data untuk menganalisis operasi (Gambar 2.4).

Penting bagi audit untuk menyadari bahwa gudang data dan penambangan data memang menghadirkan masalah/masalah serta peluang. Sistem gudang data bergantung pada sistem bisnis untuk memasok data mentah untuk input. Hal ini menimbulkan masalah karena database bersifat dinamis dan cenderung tidak lengkap, berisik, dan besar. Masalah lain muncul sebagai akibat dari kecukupan dan relevansi informasi yang disimpan dalam sistem bisnis. Sistem bisnis dirancang untuk mendukung masalah operasional tertentu dan mungkin tidak berisi semua informasi yang diperlukan untuk mendukung penambangan data. Misalnya, data mungkin tidak mendukung diagnosis malaria yang tepat jika database pasien tidak berisi jumlah sel darah merah—bidang penting dalam mendiagnosis penyakit. Audit harus berhati-hati untuk memastikan bahwa data inklusif, kesalahan dalam elemen data, data yang hilang, dan masalah lain yang terkait dengan integritas data, ketepatan waktu, dan kelengkapan tidak mengarah pada hubungan dan kesimpulan yang tidak valid atau diabaikan.



**Gambar 2.3** Pendukung Keputusan

## 2.4 PERANGKAT LUNAK UNTUK MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI AUDIT

Auditor internal yang mencari cara untuk menambah nilai bagi organisasi mereka menjadi lebih kreatif dan banyak akal dalam menemukan cara untuk memanfaatkan sumber daya kritis secara maksimal. CAATT membantu auditor melakukan audit di era elektronik saat ini, dan mereka dapat meningkatkan fungsi audit. Manajer audit dapat menerapkan perangkat

lunak untuk membantu mereka fokus pada area risiko, mengelola sumber daya mereka yang langka, dan memantau operasi organisasi. Berbagai alat yang tersedia untuk manajemen audit terus berkembang dan meningkat. Komputer juga telah menjadi alat audit manajemen yang sangat diperlukan.

Untuk memberikan kerangka acuan konseptual untuk berbagai dukungan perangkat lunak yang tersedia untuk manajer dan administrator audit, dan dapat diterapkan untuk tugas-tugas mereka yang menantang, bagian ini dimulai dengan konsep semesta audit dan diakhiri dengan konsep audit awal. sistem peringatan.

### **Audit Semesta**

Sedikit, jika ada, departemen audit memiliki sumber daya untuk mengaudit setiap aspek perusahaan. Banyak perusahaan juga tidak mengharuskan setiap aspek dari setiap operasi diaudit setiap tahun. Dengan demikian, manajemen audit harus memutuskan apa yang harus diaudit dan kapan melakukan audit. Untuk mengalokasikan sumber daya audit yang terbatas secara tepat, manajemen audit harus memiliki sarana untuk mendefinisikan alam semesta audit. Ini berarti mengidentifikasi faktor risiko, menetapkan prioritas dan frekuensi audit berdasarkan peringkat risiko relatif, mengembangkan dan memelihara rencana audit, dan menyiapkan laporan aktivitas. Pendekatan ini diperlukan baik untuk tahun berjalan maupun untuk perencanaan audit jangka panjang. Alat komputerisasi ada untuk membantu manajemen audit dalam mendefinisikan alam semesta audit dan dalam menetapkan risiko untuk masing-masing komponen. Alam semesta audit sederhana dapat dikembangkan menggunakan spreadsheet atau perangkat lunak basis data. Setiap baris dalam spreadsheet, atau setiap catatan dalam database, mewakili entitas audit. Untuk setiap entitas, audit akan mengidentifikasi risiko. Dengan menetapkan skor risiko dan mengalikan skor risiko dengan faktor bobot, setiap entitas yang dapat diaudit dapat diberi skor risiko total. Entitas dengan risiko yang lebih tinggi akan diaudit terlebih dahulu.

Paket perangkat lunak alam semesta audit komersial menawarkan lebih banyak fitur dan fungsionalitas daripada perangkat lunak spreadsheet dan database sederhana, seperti kemampuan pelaporan dan format terstruktur untuk mendefinisikan alam semesta audit. Contoh perangkat lunak audit universe termasuk ADM Plus dan AutoAudit. Salah satu keuntungan utama dari perangkat lunak jenis ini adalah bahwa informasi dapat digunakan kembali dan mengurangi waktu yang diperlukan untuk memperbarui rencana audit untuk tahun berikutnya. Dengan demikian, manajemen dapat menangani dengan mudah dan eksplisit isu-isu seperti cakupan audit, waktu siklus, risiko, dan materialitas.

### **Perangkat Lunak Manajemen Departemen Audit**

Perangkat lunak manajemen departemen audit, seperti Audit Leverage, memungkinkan semua data departemen audit internal (mis., Perencanaan dan Penganggaran Tahunan, Ketepatan Waktu, Kepegawaian dan Penjadwalan, Riwayat Audit, Kertas Kerja, Template Program Audit, Catatan Tinjauan, Pembuatan Laporan Audit, Pelacakan Temuan, Rekomendasi, Rencana Tindakan Manajemen, dan Tindak Lanjut) untuk disimpan dalam satu solusi database yang benar-benar terintegrasi dan aman. Hasilnya adalah auditor menghabiskan lebih sedikit waktu untuk dokumentasi kertas kerja dan tugas-tugas administratif dan lebih banyak waktu untuk menyelesaikan audit dan melakukan analisis tingkat makro dan pemantauan risiko dan masalah pengendalian.

Biasanya, perangkat lunak manajemen departemen audit memungkinkan auditor bekerja baik di kantor maupun offline. Ini memungkinkan tim auditor untuk bekerja dari jarak jauh di lapangan dan kemudian menyinkronkan satu sama lain atau dengan server pusat, memungkinkan manajer untuk meninjau kertas kerja tanpa mengunjungi situs. Perangkat lunak seperti Audit Leverage memungkinkan Anda melakukan lebih banyak dengan sumber daya audit yang lebih sedikit dan cukup fleksibel untuk beradaptasi dengan proses audit, metodologi, dan kriteria risiko Anda, tanpa Anda harus mengeluarkan uang untuk penyesuaian perangkat lunak.

### **Surel**

Surat elektronik (email) adalah sarana yang sangat baik untuk komunikasi dalam organisasi audit dan dengan klien audit, karena lebih cepat dan lebih fleksibel daripada surat tradisional. Dalam organisasi audit, email bisa sangat berguna ketika mencoba untuk tetap berhubungan dengan auditor yang bekerja di luar lokasi. Saat ini, kemampuan untuk mengirim dan menerima informasi dalam format elektronik hampir sangat penting. Auditor yang bekerja di lokasi klien tidak harus diisolasi dari kantor pusat mereka. Auditor di luar lokasi cukup menggunakan laptop mereka untuk melakukan panggilan masuk dan menerima atau menanggapi pesan mereka. E-mail hampir dapat menghilangkan masalah tag telepon dan juga menyediakan catatan fisik komunikasi untuk referensi di masa mendatang.

### **Protokol Transfer File (FTP)**

File Transfer Protocol (FTP) adalah protokol Internet standar yang memungkinkan pertukaran file antar komputer di Internet. Seperti Hypertext Transfer Protocol (HTTP), yang mentransfer halaman Web dan file terkait, FTP adalah protokol aplikasi yang menggunakan Internet's Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) untuk memberi pengguna Internet akses ke file di server yang terhubung. Sebagai pengguna, Anda dapat menggunakan FTP untuk memperbarui, menghapus, mengganti nama, memindahkan, dan menyalin file di server yang terletak di mana saja di Internet. Hal ini memungkinkan auditor yang bekerja di situs klien untuk mempertahankan akses elektronik ke informasi dan dukungan kantor pusat. Sebelumnya, jika tim audit menemukan bahwa file data vital hilang, mereka harus kembali ke kantor pusat untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Kini, dengan FTP, auditor dapat meminta dan menerima informasi dalam format elektronik dalam hitungan menit.

Biaya perjalanan tambahan dapat dihindari dan gangguan pada klien dapat ditekan seminimal mungkin. Alih-alih melakukan perjalanan ke situs klien untuk survei pendahuluan, auditor sekarang dapat melakukan banyak analisis mereka di kantor pusat sebelum mereka pergi ke kantor klien mereka. Setelah berada di lokasi klien, jika informasi spesifik klien diperlukan tetapi tidak tersedia, informasi tersebut dapat dikirim ke auditor secara elektronik oleh staf di kantor pusat.

Penggunaan lain dari perangkat lunak FTP adalah untuk menghasilkan laporan kemajuan konsolidasi harian dengan menangkap hasil aktual setiap hari dari setiap situs. Setiap malam, hasil audit dari setiap situs dapat diunggah ke kantor pusat, digabungkan menjadi satu database, dan diproses untuk menghasilkan berbagai laporan status. Misalnya, satu perusahaan menemukan ini sangat berguna ketika mencoba mengukur jumlah total dolar dari jenis kesalahan tertentu di beberapa kantor regional untuk menentukan apakah pengujian tambahan diperlukan. Dengan membandingkan hasil dari berbagai situs, pemimpin

tim juga dapat mengidentifikasi anomali di situs tertentu dan mengarahkan audit sesuai dengan wawasan yang baru ditemukan.

### **Studi Kasus 13: Audit Multisite**

Kertas kerja tim di lokasi dikirim kembali ke supervisor audit untuk ditinjau, sebelum tim meninggalkan lokasi klien. Pemimpin proyek dengan mudah meninjau kertas kerja setiap hari dan memberikan instruksi tambahan kepada tim audit melalui modem. Ini sangat berguna ketika mencoba untuk mengelola proyek audit multi-lokasi bersamaan dengan persyaratan atau kriteria audit yang berubah. Setiap tim audit mengirimkan hasil pekerjaannya kembali ke supervisor audit, dan setelah supervisor meninjau pekerjaan, komentar dikirim kembali ke tim audit.

Akses ke database eksternal adalah penggunaan lain yang berharga dari kemampuan FTP. Dengan menggunakan komputer mikro, auditor dapat dengan mudah mengakses materi referensi seperti peraturan pemerintah; kebijakan, prosedur, dan peraturan perusahaan; panduan dan metodologi audit yang digunakan oleh perusahaan lain; dan seterusnya. Misalnya, panduan audit, metodologi, dan bahan referensi lainnya dari Kantor Akuntan Pemerintah AS (GAO) tersedia di Internet.

Internet juga menyediakan akses ke jurnal, database surat kabar, dan berbagai informasi lainnya, termasuk pemasok perangkat lunak audit, serta email ke auditor lain. Akses ke sumber informasi ini dapat sangat mengurangi waktu yang diperlukan untuk melakukan penelitian awal selama fase perencanaan audit atau untuk mengatasi masalah kepatuhan selama fase pelaksanaan. Secara khusus, auditor di lapangan dapat mengakses semua peraturan dan referensi yang relevan, baik tersedia di kantor wilayah maupun tidak. Saat ini, organisasi yang khawatir tentang potensi paparan di Internet sedang menciptakan intranet seluruh perusahaan dengan fitur yang sama seperti Internet, tetapi dalam batas-batas fisik perusahaan.

### **Intranet**

Pendulum komputasi telah berayun dari komputasi terpusat ke komputasi yang berdiri sendiri dan kembali ke komputasi terpusat, atau setidaknya terdistribusi. Ini beralih dari komputasi mainframe ke komputasi pribadi pada mikrokomputer yang berdiri sendiri dan kemudian kembali ke tempat semua karyawan terhubung ke sistem terdistribusi. Jaringan area lokal (LAN) menghubungkan karyawan dalam kelompok kerja yang sama atau lokasi yang sama satu sama lain. Jaringan area metropolitan (MAN) memperluas konektivitas ini ke semua karyawan dalam lokasi geografis (seringkali kota), dan jaringan area luas (WAN) mengambil langkah lebih jauh dengan menghubungkan karyawan di banyak kota.

Internet telah menjadi sumber konektivitas internasional yang terkenal untuk penelitian. Meskipun telah ada selama bertahun-tahun, hanya dalam sepuluh tahun terakhir penggunaannya berkembang pesat di bidang bisnis. Ini telah membuka banyak peluang baru bagi bisnis dan juga melahirkan teknologi baru—intranet. Intranet pada dasarnya adalah Internet yang ada dalam kendali fisik dan logis suatu organisasi. Pembentukan intranet memungkinkan perusahaan untuk membuat Enterprise Wide Web, menghubungkan informasi dari semua cabang, lokasi, departemen, dan sebagainya. Ini juga melindungi perusahaan dari peretas eksternal, karena satu-satunya akses adalah dari orang-orang yang secara fisik berada di dalam perusahaan. Namun, beberapa intranet menggunakan firewall

tepercaya untuk memberi pengguna eksternal akses aman ke intranet perusahaan berdasarkan kasus khusus.

Semua karyawan perusahaan memiliki akses ke informasi perusahaan seperti kebijakan personalia dan lowongan pekerjaan. Organisasi audit akan memiliki akses ke berbagai informasi perusahaan, termasuk kebijakan perusahaan, prosedur, peraturan, dan informasi kinerja lainnya. Intranet juga dapat memberikan auditor akses mudah ke laporan keuangan dan rencana bisnis dan setiap divisi. Audit juga dapat menggunakan intranet sebagai alat untuk memasarkan layanan audit, mempublikasikan praktik terbaik dan rencana audit, dan menampilkan hasil signifikan yang dicapai oleh audit. Ini juga dapat digunakan sebagai cara yang efisien untuk memperoleh dan menyebarkan intelijen bisnis.

### **Database**

Database Management Software (DBMS) berbasis komputer mikro menyediakan sarana untuk menyimpan, mengatur, dan mengambil catatan data. Perangkat lunak ini juga menyediakan fasilitas untuk menanyakan catatan yang disimpan dan untuk menghasilkan laporan standar. Beberapa database juga menyertakan bahasa pemrograman sehingga auditor dapat memanipulasi data secara langsung. Bahkan lebih nyaman lagi, perangkat lunak audit modern berinteraksi dengan jumlah DBMS yang berkembang pesat, sehingga pengetahuan dapat diterapkan secara langsung ke berbagai tugas manajemen dan administrasi data, termasuk audit.

Ada banyak kemungkinan aplikasi perangkat lunak database dalam mengelola dan mengadministrasikan audit. Misalnya, database dapat digunakan untuk membuat audit universe untuk mendukung pengembangan, pengelolaan, dan administrasi rencana audit. Dengan membangun database yang menggambarkan semua unit organisasi yang dapat diaudit, manajemen audit dapat mengevaluasi banyak faktor yang menentukan apakah suatu area akan diaudit atau tidak. Basis data dapat berisi satu atau lebih catatan per unit yang dapat diaudit, yang merinci semua faktor yang terlibat dalam mencapai prioritas, risiko, waktu, dan indikator volume untuk audit unit tersebut. Kemudian menjadi relatif sederhana untuk menganalisis data dan untuk menentukan dan menguraikan rencana audit.

Sebuah DBMS juga dapat digunakan untuk merekam dan menganalisis keterampilan audit untuk setiap auditor. Ini dapat digunakan untuk menentukan staf untuk setiap audit dan untuk persyaratan pelatihan. Penggunaan lain untuk perangkat lunak database adalah pelacakan dan penagihan waktu auditor terhadap berbagai proyek. Misalnya, setiap waktu auditor dapat dikodekan terhadap klien dan tarif per jam ditentukan. Tentu saja, jumlah dan jenis database hanya dibatasi oleh imajinasi pengembang, tetapi ketersediaan dukungan komputer manajerial dan administratif membuatnya lebih mudah untuk tetap "di atas segalanya" dalam setiap dan semua situasi audit.

### **Peralatan Grup**

Sementara jaringan menghubungkan perangkat keras, perangkat lunak, dan data, groupware menghubungkan orang. Groupware memungkinkan setiap anggota grup atau organisasi untuk menghubungi dan bekerja secara aktif dengan anggota lain dari grup yang sama. Anggota grup dapat bekerja dengan informasi yang sama secara bersamaan, memastikan bahwa semua anggota mendapat informasi tentang perubahan dan pembaruan.

Kemampuan store-and-forward menghilangkan kebutuhan untuk mengatur pertemuan untuk membahas masalah.

Beberapa organisasi audit menggunakan perangkat lunak groupware untuk mendiskusikan rekomendasi audit dengan klien. Keuntungan tambahan adalah kemampuan auditor dan klien mereka untuk meninjau temuan dengan maksud untuk mencapai solusi yang dapat diterapkan dalam forum yang memungkinkan anggota untuk berkontribusi pada diskusi secara anonim. Tentu saja, beberapa fungsi yang ditawarkan oleh groupware sudah ada di email biasa, tetapi pasar groupware berkembang pesat. Ini akan memberikan pilihan yang menarik, terutama untuk mengelola dan mengadministrasikan tim dan departemen audit. Misalnya, perusahaan audit internasional telah mengembangkan dan memasarkan sistem manajemen dan administrasi audit berbasis groupware mereka sendiri.

### **Manajemen Dokumen Elektronik**

Formulir elektronik, kontrol versi, alur kerja, dan groupware adalah bagian dari sistem manajemen dokumen elektronik. Namun, elemen paling dasar adalah pembuatan, penggunaan, penyimpanan, dan pengambilan informasi elektronik. Aplikasi yang mendukung manajemen dokumen elektronik termasuk suite otomatisasi kantor (pengolah kata, grafik, dan database), perangkat lunak pencarian dan pengambilan teks, dan perangkat lunak manajemen dokumen. Rangkaian otomatisasi kantor memungkinkan pengguna untuk membuat, mengakses, dan mendistribusikan dokumen, dan perangkat lunak manajemen dokumen melakukan kontrol versi. Utilitas perangkat lunak jenis ini jelas bagi auditor mana pun yang telah menulis laporan audit dan draf laporan terkait. Namun, perangkat lunak ini juga berguna dalam mempertahankan kontrol atas kertas kerja elektronik, terutama jika lebih dari satu auditor bekerja pada audit yang sama.

Semua dokumen di intranet perusahaan dapat dicari. Oleh karena itu, auditor dapat menggunakannya untuk mencari dokumen berdasarkan kata kunci dan kemudian menggunakan tautan elektronik ke dokumen lain. Kemampuan tautan hypertext (penautan dokumen) dari intranet dapat berguna untuk mengaudit di beberapa area lain; misalnya, Anda dapat menghubungkan temuan-temuan tersebut dengan kertas kerja yang terperinci. Cukup mengklik pernyataan temuan akan mengirim pengguna ke dokumentasi pendukung. Klik lain membawa Anda kembali ke pernyataan temuan asli. Juga, daftar isi untuk setiap dokumen dapat diatur dengan tautan hypertext. Klik pada item dalam daftar isi dan secara otomatis melompat ke bagian itu.

Audit juga dapat menggunakan intranet perusahaan untuk membentuk newsgroup internal guna mendiskusikan masalah tertentu dengan auditor dari kantor cabang lain atau dengan klien di seluruh organisasi yang memiliki minat yang sama. Ini adalah cara terbaik untuk mendapatkan dan berbagi keahlian. Akhirnya, intranet menawarkan kemampuan email ke seluruh organisasi. Auditor dapat mengirim dan menerima informasi, termasuk file data, dari kantor cabang saat melakukan tinjauan di tempat. Tim yang bekerja di situs klien juga akan tetap memiliki akses ke semua file perusahaan (kebijakan, program audit, dll.) di intranet. Perangkat lunak manajemen dokumen elektronik juga berguna bagi auditor yang mengakses dan menggunakan kebijakan, prosedur, dan prosedur operasi perusahaan. Seringkali penting untuk mengetahui versi kebijakan mana yang diterapkan pada saat audit. Perubahan

kebijakan dan prosedur juga harus diakui dan setiap program audit standar diubah untuk mencerminkan prosedur baru.

### **Laporan dan Metodologi Audit Elektronik**

Sebagian besar organisasi audit sudah menggunakan perangkat lunak pengolah kata untuk menghasilkan versi final dari laporan audit mereka. Namun, banyak yang sering gagal memanfaatkan fakta bahwa informasi tersebut sekarang dalam format elektronik. Terlalu sering versi elektronik dari laporan hanya digunakan untuk menghasilkan versi kertas dari laporan audit. Laporan akhir dan metodologi audit dikubur dalam kertas kerja, sering kali diarsipkan, sehingga sedikit atau tidak berguna bagi orang lain. Semua dokumentasi yang relevan dengan audit tertentu harus disimpan dalam satu folder atau direktori selama audit. Menggunakan konvensi penamaan standar untuk folder dan file kertas kerja dapat membuatnya relatif mudah untuk membedakan antara berbagai jenis file seperti laporan, catatan wawancara, dan data serta file lainnya.

Laporan audit dan metodologi terkait dapat dibuat lebih bermanfaat dengan mengumpulkan laporan dan metodologi dan memberikan akses baca-saja kepada semua auditor ke versi elektronik. Langkah pertama dalam menyelesaikan tugas ini adalah mengumpulkan semua versi akhir laporan audit dan metodologi sesuai dengan konvensi penamaan standar. Selanjutnya, letakkan di direktori tertentu di komputer mikro atau di server LAN. Misalnya, Anda dapat membuat dua direktori: satu disebut Laporan Akhir, dengan subfolder untuk laporan terperinci dan ringkasan eksekutif, dan yang lainnya disebut Metodologi, yang berisi semua program dan metodologi audit yang relevan. Dengan menetapkan dan menerapkan konvensi penamaan file untuk menghubungkan laporan audit dengan program dan metodologi audit, akan lebih mudah untuk memahami laporan audit dan pendekatan audit. Dengan cara ini, mudah untuk beralih dari temuan audit ke langkah-langkah atau prosedur yang diikuti oleh tim audit dan sebaliknya. Metodologi audit keseluruhan juga dapat diatur ke dalam modul, menghilangkan kebingungan prosedural, duplikasi, dan inkonsistensi.

Setelah konvensi penamaan standar ditetapkan dan laporan serta metodologi ditempatkan di direktori yang sesuai, versi elektronik dari file-file ini dapat melayani tujuan lain. Misalnya, banyak paket pengolah kata yang memiliki kemampuan pencarian teks dan cut-and-paste bawaan, atau Anda dapat membeli perangkat lunak khusus untuk menjalankan fungsi ini. Menentukan kata kunci yang menarik bagi Anda akan memungkinkan Anda mencari secara elektronik melalui ribuan halaman teks dalam hitungan menit. Ini juga akan membantu dalam melakukan tinjauan tindak lanjut dengan memungkinkan Anda untuk dengan mudah menemukan rekomendasi asli, tanggapan manajemen, dan program audit terkait untuk audit apa pun tanpa harus meminta file kertas atau mencari di tumpukan kertas kerja. Karena laporan audit dan program audit memiliki nama standar, siapa pun yang menelusuri laporan audit akan dengan mudah dapat menentukan program audit dan file data mana yang digunakan dan sebaliknya.

Proses perencanaan juga dapat sangat ditingkatkan; dalam beberapa menit, semua auditor dapat mencari melalui audit sebelumnya untuk menentukan apakah sesuatu yang serupa telah terjadi di tempat lain dalam organisasi. Jika suatu temuan relevan, auditor dapat mencari melalui metodologi yang digunakan oleh tim audit sebelumnya dan memotong jalur



penyelidikan audit secara elektronik ke dalam program audit saat ini. Waktu penelitian dapat dikurangi dari hari ke jam, dan program audit dapat distandarisasi untuk melayani seluruh organisasi daripada hanya audit tertentu. Keuntungan tambahan dapat diperoleh dengan merilis laporan audit dalam format elektronik. Menggunakan jalur komunikasi, laporan dapat didistribusikan lebih cepat dan lebih mudah daripada di atas kertas. Lebih lanjut, jika alih-alih mengetik ulang komentar klien, Anda hanya meminta semua tanggapan dalam format elektronik, Anda kemudian dapat memotong dan menempelkannya secara elektronik ke dalam laporan Anda—menghemat waktu dan mengurangi risiko salah menafsirkan komentar klien. Diperkirakan bahwa 80 persen dari apa yang dimasukkan ke dalam komputer berasal dari komputer di tempat pertama. Tambahkan biaya kesalahan entri data ke biaya memasukkan kembali informasi, dan Anda dapat melihat mengapa penangkapan informasi elektronik bisa sangat hemat biaya.

Terakhir, sebagian besar aplikasi perangkat lunak mendukung file yang ditautkan. Misalnya, bagan dalam laporan akhir dapat dihubungkan langsung ke spreadsheet yang berisi data. Data yang diperbarui dalam spreadsheet akan secara otomatis tercermin dalam laporan—memastikan bahwa laporan selalu berisi bagan terbaru.

### **Penjadwalan Audit, Pelaporan Waktu, dan Penagihan**

Untuk organisasi audit besar, penjadwalan audit bisa jadi sulit. Penugasan auditor dengan keterampilan yang sesuai untuk audit dapat menjadi tugas yang kompleks, tetapi menjadi lebih mudah dengan perangkat lunak penjadwalan. Jika penjadwalan tidak cukup sulit, coba hitung secara manual dampak slippage pada kuartal pertama pada sisa rencana audit tahun ini. Penggunaan teknologi informasi dalam mengembangkan dan mengelola rencana audit dapat membantu mengidentifikasi peluang untuk perbaikan, dan kapan dan di mana harus menggunakan konsultan eksternal. Selanjutnya, perangkat lunak penjadwalan yang tepat dapat mengizinkan manajemen untuk membuat perubahan pada rencana dan menentukan efek keseluruhan.

Komputer juga dapat digunakan untuk merekam jam kerja yang sebenarnya; untuk menghitung jam yang dapat ditagih, menggunakan tarif aktual; dan untuk menghasilkan faktur layanan audit. Selanjutnya, perangkat lunak pelaporan waktu, seperti TimeSheet Pro, dapat digunakan untuk menganalisis fungsi audit dengan melacak jam yang dihabiskan untuk jenis audit atau fase audit. Informasi ini dapat membantu meningkatkan proses perencanaan audit, memungkinkan manajemen untuk membuat perkiraan waktu yang lebih akurat yang diperlukan untuk melakukan setiap jenis audit di masa mendatang.

### **Manajemen proyek**

Agar efektif, manajemen audit harus merencanakan kegiatan untuk memanfaatkan sumber daya yang tersedia sebaik mungkin. Pekerjaan harus dipantau untuk memastikan bahwa itu dilakukan sesuai dengan rencana, dan setiap perbedaan harus dicatat untuk menentukan pengaruhnya terhadap rencana yang belum terselesaikan. Ada dua tingkat perencanaan: strategis dan taktis. Dalam lingkungan audit, perencanaan strategis digunakan untuk menetapkan area yang akan diaudit selama periode tertentu. Perencanaan taktis dilakukan untuk setiap individu audit untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam program audit.

Perangkat lunak manajemen proyek, seperti Harvard Total Project Manager, dapat digunakan untuk meningkatkan proses perencanaan, baik yang melibatkan semua audit yang akan dilakukan dalam satu tahun atau satu audit dengan beberapa fase. Semua aktivitas audit dapat ditentukan, bersama dengan rincian sumber daya audit. Aktivitas dapat dihubungkan untuk menunjukkan keterkaitan, dan sumber daya dapat dialokasikan untuk setiap aktivitas.

Sebagian besar perangkat lunak manajemen proyek mendukung produksi grafik PERT atau Gantt dan memungkinkan pengguna untuk menentukan jalur kritis dan efek selip. Kemampuan untuk mengukur pengaruh slippage dalam satu proyek audit pada keseluruhan rencana audit dapat membantu manajemen audit menentukan apakah sumber daya tambahan—mungkin yang dikontrakkan—diperlukan atau apakah proyek lain dapat disesuaikan untuk menggantikan slippage.

### **Bahasa Pelaporan Bisnis yang Dapat Diperluas (XBRL)**

XBRL adalah sarana platform-independen untuk mengidentifikasi, mengekstraksi, dan merepresentasikan data keuangan dan informasi bisnis lainnya dengan cara apa pun yang dibutuhkan pengguna. Dengan menggunakan XBRL, organisasi dapat menangkap informasi keuangan di setiap titik dalam siklus bisnis, mulai dari pembuatan faktur dan pesanan hingga pengumpulan, agregasi, dan pemrosesan rekonsiliasi yang dilakukan oleh departemen keuangan mereka. XBRL juga merupakan bahasa pelaporan bisnis khusus untuk persyaratan pelaporan keuangan dan bisnis yang ada dan yang sedang berkembang, seperti pengajuan peraturan, pernyataan, dan laporan perusahaan. Itu membuat analisis dan pertukaran informasi perusahaan lebih mudah untuk memfasilitasi, serta lebih fleksibel dan dapat diandalkan.

XBRL pada dasarnya adalah tiga hal: (1) komunitas orang dan organisasi, (2) seperangkat aturan untuk mengembangkan pengidentifikasi untuk bahasa pelaporan bisnis, dan (3) bahasa pelaporan bisnis khusus untuk pelaporan keuangan dan bisnis yang ada dan yang sedang berkembang. persyaratan. XBRL International adalah konsorsium orang dan organisasi yang berkumpul untuk meningkatkan arus informasi keuangan dari organisasi ke pasar modal. Ini mencakup perwakilan dari semua komunitas pemangku kepentingan yang terkena dampak pelaporan perusahaan. Anggota termasuk perusahaan itu sendiri, mitra dagang mereka, auditor dan akuntan internal dan eksternal, regulator dan entitas pemerintah, agregator data, komunitas investasi, lembaga akademik dan peneliti, konsultan, dan pengembang perangkat lunak. Bersama-sama, anggota konsorsium mengembangkan solusi untuk membuat, menerbitkan, dan menggunakan data keuangan.

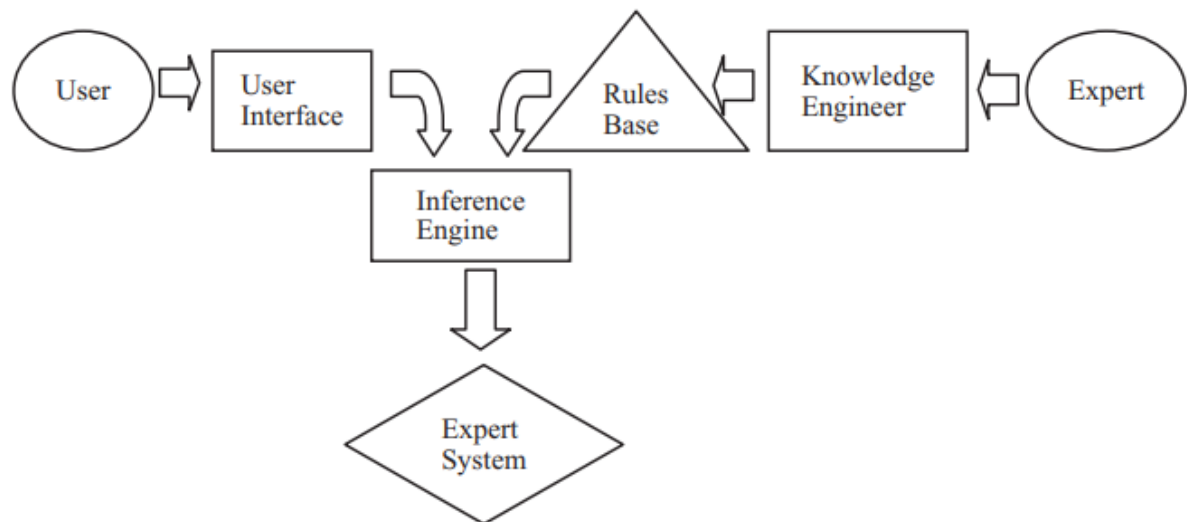
XBRL juga merupakan bahasa untuk menangkap informasi keuangan di seluruh proses informasi bisnis. Informasi dapat ditangkap kapan saja dalam siklus bisnis—dari pembuatan awal faktur, pesanan, dan dokumen serta tindakan lainnya, hingga pengumpulan, agregasi, dan pemrosesan rekonsiliasi yang dilakukan di departemen keuangan, dan akhirnya, hingga pelaporan. format seperti pengajuan peraturan, pernyataan, dan laporan perusahaan. Tujuan dari XBRL adalah untuk membuat analisis dan pertukaran informasi perusahaan lebih mudah untuk memfasilitasi, lebih fleksibel, dan lebih dapat diandalkan. Hal ini dilakukan dengan menandai setiap segmen informasi bisnis terkomputerisasi dengan kode identifikasi atau penanda. Penanda ID tetap dengan data saat dipindahkan atau diubah, tidak peduli bagaimana data diformat atau disusun ulang.

XBRL menawarkan banyak manfaat bagi auditor internal dan eksternal, dan sekaranglah saatnya untuk ikut-ikutan. Saat ini, agar informasi keuangan dapat digunakan kembali, lebih sering daripada tidak, auditor perlu mencari dan memasukkan informasi secara manual ke dalam perangkat lunak yang berbeda. Ini mungkin lebih efisien daripada menggunakan kertas, tetapi peningkatannya lebih pada kecepatan daripada substansi. Adopsi XBRL akan mengurangi entri data mekanis, menghilangkan kesalahan entri, mendorong lebih banyak analisis data, memfasilitasi perbandingan terhadap data eksternal, dan memberikan transparansi yang lebih besar. XBRL selanjutnya harus mempengaruhi kualitas dan kuantitas data pelaporan keuangan. Akibatnya, ini juga merupakan alat penting untuk audit ketentuan utama Sarbanes-Oxley Act (SOX), khususnya tinjauan penilaian manajemen atas pengendalian internal (Bagian 404) dan persyaratan Bagian 409 untuk pelaporan waktu nyata. Selain itu, ini akan memungkinkan efisiensi yang kuat dalam sistem pelaporan internal dan uji tuntas untuk audit merger dan akuisisi.

Auditor membutuhkan informasi yang andal secara tepat waktu, dan mereka menginginkannya dalam bahasa yang dapat dipahami dan dalam format yang dapat dengan mudah digunakan untuk analisis tambahan. Karena XBRL dapat diintegrasikan ke dalam perangkat lunak keuangan dan akuntansi yang ada, XBRL memungkinkan pertukaran elektronik. Hampir semua produk perangkat lunak yang mengelola informasi keuangan dapat menggunakan XBRL untuk format ekspor dan impor datanya, sehingga meningkatkan potensi interoperabilitas penuh dengan aplikasi analisis data dan keuangan lainnya. Hal ini secara signifikan menyederhanakan persiapan, penyebaran, dan analisis laporan keuangan dan kepatuhan. XBRL juga memfasilitasi pelaporan keuangan tanpa kertas, mendukung entri tunggal informasi keuangan yang kemudian dapat digunakan untuk berbagai tujuan dan penerima, dan meningkatkan transparansi dan ketepatan waktu informasi yang dilaporkan. Efektivitas meningkat karena data dalam format XBRL dapat diambil dengan lebih mudah dan dapat dianalisis dengan akurasi yang lebih tinggi. XBRL menyediakan pertukaran informasi antarorganisasi yang lebih relevan dan andal dengan memungkinkan kemandirian teknologi, lebih sedikit keterlibatan manusia, dan ekstraksi informasi keuangan yang lebih andal dan efisien. XBRL membuat informasi keuangan lebih mudah tersedia dengan menyediakan pencarian elektronik yang lebih cepat dan akurat untuk informasi karena setiap contoh informasi diidentifikasi secara khusus melalui label terlampir.

Auditor akan mendapat manfaat dari peningkatan kemungkinan untuk analisis otomatis, rilis informasi yang lebih sering, dan penerimaan informasi dalam format elektronik yang dapat digunakan kembali. XBRL memungkinkan auditor untuk mengakses laporan keuangan dalam hitungan detik dan memindahkan data ke perangkat lunak analitik hanya dengan satu klik mouse. Auditor akan dapat menyesuaikan pencarian untuk beberapa data perusahaan dan mengekspor informasi yang dikumpulkan dengan mudah ke dalam spreadsheet untuk analisis lebih lanjut. Ini akan memberi auditor akses ke tolok ukur industri, informasi keuangan yang lebih akurat, dan memudahkan untuk memisahkan informasi untuk analisis tren dan audit berkelanjutan. Hal ini dimungkinkan karena setiap bagian data diidentifikasi dengan tag XBRL, sehingga perbandingan dan perhitungan dapat diotomatisasi saat membandingkan operasi satu perusahaan dengan perbandingan lain atau intraperusahaan dari periode ke periode.

Dengan membuat bahasa markup komputer standar untuk instansi pemerintah, organisasi, auditor, regulator, dan pengguna laporan keuangan, XBRL akan meningkatkan ketersediaan, keandalan, dan relevansi laporan keuangan. Penggunaan format XBRL dapat menstandarisasi semua aspek proses pelaporan keuangan elektronik, sehingga auditor akan memiliki akses online dan real-time ke informasi keuangan standar. XBRL juga mendorong dan memfasilitasi penggunaan audit berkelanjutan dan program audit berbasis web untuk tinjauan laporan keuangan berbasis standar. Dengan mengintegrasikan program perangkat lunak analisis data ke dalam fungsi akuntansi, XBRL memungkinkan auditor untuk mengekstrak, menganalisis, dan menafsirkan bukti audit dan untuk mendeteksi transaksi atau pola transaksi yang tidak biasa untuk mencegah potensi penipuan. Audit berkelanjutan, yang didukung oleh format data keuangan XBRL, dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses audit secara substansial, yang menghasilkan penghematan biaya bagi auditor dan klien mereka.



**Gambar 2.4** Komponen Sistem Pakar

### Sistem Pakar

Sistem pakar dapat didefinisikan sebagai program komputer yang memandu pengguna yang tidak ahli menurut seperangkat aturan untuk sampai pada hasil yang sangat penting. Komponen sistem pakar ditunjukkan pada Gambar 2.4.

Biasanya, sistem pakar mengharuskan:

- Ada masalah yang mudah didefinisikan.
- Masalah dapat diselesaikan secara analitis.
- Masalah memiliki domain terbatas.
- Masalahnya relatif statis.

Penggunaan sistem pakar tersebut telah menurun secara dramatis selama enam sampai delapan tahun terakhir karena keterbatasan metodologi utama (Fetzer [1990]); namun, audit dapat menggunakan metodologi sistem pakar untuk menjaga konsistensi di seluruh audit atau di berbagai lokasi.

### Studi Kasus 14: Audit Bahan Berbahaya

Dalam melakukan audit bahan berbahaya, banyak faktor yang terlibat dalam menentukan apakah bahan disimpan dan ditangani dengan benar atau tidak. Persyaratan kesehatan dan keselamatan bervariasi tergantung pada volatilitas bahan dan sejumlah faktor lainnya. Beberapa bahan kimia harus disimpan di tempat yang kering, yang lain sangat beracun—atau bahkan menyebabkan kanker—dan mengharuskan penanganan untuk memakai alat pelindung. Hasilnya membuat audit jauh lebih berbahaya daripada audit inventaris biasa dan lebih membingungkan bagi auditor.

Berurusan dengan senyawa kimia dengan nama yang sulit untuk diucapkan, dan bahkan untuk dieja, akan menjadi suatu tantangan, dan seorang spesialis kimia disewa untuk memberikan nasihat tentang program audit. Menggunakan seperangkat aturan yang dikembangkan oleh spesialis, sistem pakar dikembangkan untuk mengarahkan auditor melalui serangkaian pertanyaan, yang pada akhirnya memberikan ukuran kesesuaian prosedur penyimpanan dan penanganan. Dengan demikian, auditor di tempat tidak harus memiliki tingkat pengetahuan ahli tentang semua kemungkinan bahan berbahaya yang mungkin mereka temui, karena ini ditangani oleh sistem pakar. Sistem ini juga memastikan bahwa semua situs diaudit dengan tingkat konsistensi dan kelengkapan yang sama.

Sistem pakar tidak mudah atau murah untuk dikembangkan, tetapi untuk audit berulang yang berisiko tinggi atau penting, mereka dapat menjadi alternatif yang berguna. Untuk masalah yang lebih sederhana, alat pemrograman, seperti Visual Basic, dapat digunakan untuk merancang sistem pakar dasar yang mengarahkan auditor melalui serangkaian pertanyaan, menangkap dan mengevaluasi masukan sebelum bercabang ke pertanyaan berikutnya yang sesuai (lihat bagian sebelumnya dalam bab ini, pada Kuesioner Elektronik dan Program Audit). Sebagai alternatif, shell sistem pakar tersedia, membuatnya mudah untuk menetapkan aturan (berbasis pengetahuan) dan menyediakan mesin inferensi serta antarmuka yang ramah pengguna.

### **Audit Sistem Peringatan Dini**

Organisasi audit, dalam upaya bertindak sebagai sistem peringatan dini bagi manajemen senior, perlu mengetahui kapan masalah atau peluang muncul yang memerlukan keputusan. Hal ini memerlukan penggunaan sistem pelaporan dan penetapan tingkat peringatan. Sebagian besar organisasi memiliki lebih dari cukup sistem pelaporan, tetapi ini menghadirkan dua masalah. Pertama, mereka dapat membebani manajemen dengan membuat terlalu banyak informasi rinci, sebagian besar tidak relevan. Dan kedua, mereka dapat memberikan informasi yang berguna terlalu sedikit, menyoroti informasi tertentu, tetapi kehilangan informasi bisnis penting lainnya sama sekali (Oxenfeldt, Miller, dan Dickenson [1981]).

Jika audit ingin mengembangkan sistem peringatan, maka harus melakukan hal-hal berikut: (1) mengidentifikasi sistem informasi utama yang akan dipantau; (2) mengidentifikasi kriteria anomali (baik atau buruk) yang menarik; (3) mendeskripsikan gejala anomali; dan (4) menetapkan indikator untuk anomali. Akhirnya, target dan tingkat peringatan harus ditetapkan. Ketika level bergerak jauh dari target dan mencapai level peringatan, laporan pengecualian dibuat secara otomatis. Setelah menerima laporan pengecualian, manajemen audit dapat memutuskan untuk menyelidiki masalah atau memantau hasilnya lebih dekat untuk melihat apakah kondisi tersebut merupakan penyimpangan dan dengan demikian akan

memperbaiki dirinya sendiri. Dengan mengembangkan sistem peringatan, audit dapat lebih selektif dalam audit dan waktu audit ini dan, oleh karena itu, menggunakan sumber dayanya secara lebih produktif.

Sistem peringatan dapat dikembangkan satu per satu dan digunakan sebagai sumber informasi lain ketika mengevaluasi risiko dan materialitas. Mereka dapat sepenuhnya otomatis atau snapshot hanya periodik, yang digunakan untuk menghasilkan tren untuk perbandingan dengan proyeksi atau dengan data dari tahun-tahun sebelumnya.

## 2.5 AUDIT BERKELANJUTAN

Pada 1980-an, gagasan pemantauan berkelanjutan pertama kali diperkenalkan kepada auditor. Premis dasar dari pemantauan berkelanjutan adalah penggunaan atribut berbasis data yang berkelanjutan untuk menarik kesimpulan mengenai risiko di area subjek. Hasilnya digunakan untuk menentukan di mana audit diperlukan dan untuk memfokuskan audit pada area dengan risiko terbesar. Sayangnya, auditor belum siap—mereka tidak memiliki alat dan akses data yang diperlukan—atau bersedia menerima ide ini pada saat itu. Sekarang, bagaimanapun, ada proliferasi sistem informasi di lingkungan bisnis, memberikan auditor dan manajer akses lebih mudah ke informasi yang lebih relevan. Selanjutnya, laju bisnis yang cepat membutuhkan respons yang cepat terhadap masalah. Ini, dalam hubungannya dengan persyaratan SOX Bagian 409 untuk pengungkapan kepada publik, secara cepat dan terkini, perubahan material pada kondisi keuangan atau hasil operasi, perubahan dalam standar audit, dan evolusi perangkat lunak audit meyakinkan auditor untuk mengadopsi pendekatan baru untuk menilai informasi untuk tujuan audit.

Ada permintaan untuk jaminan independen bahwa prosedur pengendalian efektif dan bahwa informasi yang dihasilkan untuk pengambilan keputusan relevan dan dapat diandalkan. Dalam banyak kasus, kebutuhan akan informasi berkualitas tinggi untuk pengambilan keputusan dalam lingkungan bisnis yang sangat fluktuatif lebih besar daripada kebutuhan akan laporan keuangan berbasis biaya historis yang andal. Jika sebuah perusahaan tidak dapat menyesuaikan diri dengan pasar yang berubah, dan kondisi teknologi dan keuangan, itu tidak akan lama dalam bisnis. Lingkungan, teknologi, dan standar audit mendorong auditor untuk menggunakan informasi dan analisis data secara lebih efektif dan mendorong auditor untuk mengadopsi pemantauan berkelanjutan. Hal ini telah menghasilkan pergeseran fokus kegiatan audit internal.

Namun, banyak auditor yang masih menolak atau bingung tentang pemantauan berkelanjutan, sehingga belum diterapkan atau diterima secara luas oleh profesi. Salah satu alasan utama keengganan tersebut adalah istilah pengawasan yang dipandang sebagai fungsi manajemen. Hambatan kedua adalah upaya awal untuk menerapkan pemantauan berkelanjutan baik untuk audit instan (tinjauan transaksi secara real time) dan gagasan audit yang sedang berlangsung atau sering, tetapi tidak real time. Analisis waktu nyata masih di luar kemampuan banyak organisasi audit. Untuk mengatasi masalah ini, pendukung pemantauan terus-menerus telah memodifikasi maksud asli menjadi yang digunakan untuk mengidentifikasi sistem atau proses yang mengalami tingkat risiko yang lebih tinggi dari biasanya, seperti di mana nilai atribut kinerja jatuh. di luar kisaran yang dapat diterima.

Dalam konteks ini, pemantauan berkelanjutan mengukur atribut tertentu yang, jika parameter tertentu terpenuhi, akan memicu tindakan yang diprakarsai auditor. Sifat tindakan ini akan bervariasi tergantung pada risiko yang diidentifikasi dan berkisar dari mengirim email ke manajer hingga audit respons cepat di area tersebut. Misalnya, sistem keuangan dapat memberi tahu auditor tentang voucher jurnal apa pun yang lebih dari \$250.000. Apa yang mereka lakukan akan bergantung pada apakah ini dilihat sebagai satu hal yang menjadi perhatian atau lebih dari masalah sistemik. Profesi audit masih memiliki masalah dalam menentukan parameter dan menilai pentingnya pemantauan berkelanjutan. Akibatnya, beberapa organisasi auditor telah mengadopsi bahkan dasar-dasar pemantauan berkelanjutan. Selain itu, kemampuan untuk memantau transaksi secara real-time masih tidak selalu mudah atau bahkan layak. Untuk membantu mengatasi beberapa masalah dengan pemantauan berkelanjutan, saya mengusulkan agar auditor mempertimbangkan gagasan audit berkelanjutan, pendekatan serupa, tetapi lebih kuat untuk mengidentifikasi dan menilai risiko.

Saya mendefinisikan audit berkelanjutan sebagai berikut:

- Audit berkelanjutan adalah metode apa pun yang digunakan oleh auditor untuk melakukan aktivitas terkait audit secara lebih berkelanjutan atau berkelanjutan. Ini adalah rangkaian kegiatan mulai dari penilaian kontrol berkelanjutan hingga penilaian risiko berkelanjutan, semua aktivitas pada kontinum risiko pengendalian. Teknologi memainkan peran kunci dalam mengotomatisasi identifikasi anomali, analisis pola dalam digit bidang numerik utama, analisis tren, analisis transaksi terperinci terhadap batas dan ambang batas, pengujian kontrol, dan perbandingan proses atau sistem dari waktu ke waktu. dan/atau terhadap entitas lain yang sejenis.
- Penilaian kontrol berkelanjutan mengacu pada aktivitas yang digunakan oleh auditor untuk penyediaan jaminan terkait kontrol. Melalui penilaian kontrol berkelanjutan, auditor memberikan jaminan kepada komite audit dan manajemen senior, apakah kontrol bekerja dengan baik atau tidak dengan mengidentifikasi kelemahan dan pelanggaran kontrol. Transaksi individu dipantau terhadap seperangkat aturan kontrol untuk memberikan jaminan pada sistem kontrol internal dan untuk menyoroti pengecualian. Seperangkat aturan kontrol yang terdefinisi dengan baik memberikan peringatan dini ketika kontrol atas suatu proses atau sistem tidak berfungsi sebagaimana dimaksud atau telah dikompromikan. Sejauh mana audit diperlukan untuk melakukan kegiatan penilaian pengendalian berkelanjutan akan tergantung pada sejauh mana manajemen melakukan tanggung jawabnya seputar pemantauan berkelanjutan. Sistem pemantauan manajemen yang kuat akan mengurangi jumlah audit pengujian terperinci yang harus dilakukan untuk memberikan jaminan pada kontrol.
- Penilaian risiko berkelanjutan mengacu pada aktivitas yang digunakan oleh auditor untuk mengidentifikasi dan menilai tingkat risiko. Penilaian risiko berkelanjutan mengidentifikasi dan menilai risiko dengan memeriksa tren dan perbandingan—dalam satu proses atau sistem, dibandingkan dengan kinerjanya di masa lalu, dan terhadap proses atau sistem lain yang beroperasi di dalam perusahaan. Misalnya, kinerja lini produk akan dibandingkan dengan hasil tahun sebelumnya, serta dinilai dalam konteks

kinerja satu pabrik versus semua pabrik lainnya. Perbandingan tersebut memberikan peringatan dini bahwa proses atau sistem tertentu (entitas audit) memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi dibandingkan tahun-tahun sebelumnya atau dari entitas lain. Respon audit akan bervariasi tergantung pada sifat dan tingkat risiko. Penilaian risiko berkelanjutan dapat digunakan dalam audit lingkup besar untuk memilih lokasi yang akan dikunjungi, untuk mengidentifikasi audit atau entitas tertentu yang akan dimasukkan dalam rencana audit tahunan, atau untuk memicu audit langsung terhadap entitas di mana risiko telah meningkat secara signifikan tanpa penjelasan yang memadai. Ini juga dapat digunakan untuk menilai tindakan manajemen, untuk melihat apakah rekomendasi audit telah diterapkan dengan benar dan mengurangi tingkat risiko bisnis.

- Pemantauan berkelanjutan adalah proses yang dilakukan manajemen untuk memastikan bahwa kebijakan, prosedur, dan proses bisnisnya beroperasi secara efektif. Manajemen mengidentifikasi titik kontrol kritis dan menerapkan pengujian otomatis untuk menentukan apakah kontrol ini bekerja dengan benar. Dengan pemantauan berkelanjutan, pengujian ini dilakukan secara berkelanjutan (biasanya setiap hari) untuk mengatasi tanggung jawab manajemen untuk menilai kecukupan dan efektivitas pengendalian. Fungsi pemantauan-manajemen seringkali terkait erat dengan indikator kinerja utama (KPI) dan aktivitas pengukuran kinerja lainnya.

Teknik pemantauan berkelanjutan atas pengendalian oleh manajemen mungkin serupa dengan audit berkelanjutan. Jika manajemen melakukan pemantauan berkelanjutan secara komprehensif di semua area proses bisnis utama, audit internal dapat secara signifikan mengurangi tingkat prosedur pengujian terperinci yang terkait dengan audit berkelanjutan. Sebaliknya, audit dapat mengevaluasi proses pemantauan manajemen dan kemudian mengandalkan output dari sistem pemantauan berkelanjutan. Di area di mana manajemen belum menerapkan pemantauan berkelanjutan, pengujian yang lebih rinci, dalam bentuk teknik audit berkelanjutan, akan diperlukan oleh audit.

Audit berkelanjutan adalah struktur atau kerangka pemersatu yang menyatukan penilaian risiko, penilaian kontrol, perencanaan audit, analisis digital, dan alat dan teknik audit lainnya. Ini mendukung masalah audit makro, seperti menggunakan risiko untuk menyiapkan rencana audit tahunan, dan masalah audit mikro, seperti mengembangkan tujuan dan kriteria untuk audit individu. Perbedaan utama antara tingkat audit makro dan mikro adalah jumlah detail yang dipertimbangkan. Rencana audit tahunan memerlukan informasi tingkat tinggi untuk menetapkan faktor risiko, memprioritaskan risiko, dan menetapkan waktu dan tujuan awal untuk rangkaian audit yang direncanakan. Audit individu dimulai dengan risiko yang diidentifikasi dalam rencana audit tahunan, tetapi menggunakan analisis digital dan teknik lain (misalnya, wawancara, penilaian diri kontrol, penelusuran, kuesioner) untuk lebih menentukan area utama risiko dan memfokuskan penilaian risiko dan kegiatan audit selanjutnya.

#### **Audit Berkelanjutan versus Pemantauan Berkelanjutan**

Ada juga sejumlah perbedaan antara audit berkelanjutan dan pemantauan berkelanjutan. Perbedaan utamanya adalah:



- Audit berkelanjutan mengakui dan mengakui bahwa pemantauan adalah fungsi manajemen, bukan fungsi audit internal.
- Frekuensi audit berkelanjutan didasarkan pada tingkat risiko yang dinilai dan tidak berkelanjutan kecuali jika tingkat risiko membenarkan analisis transaksi secara real-time.
- Audit berkelanjutan tidak hanya menggunakan perbandingan transaksi individu dan transaksi yang diringkas terhadap nilai pisah batas atau ambang batas, tetapi juga perbandingan suatu entitas terhadap entitas lain (misalnya, satu unit operasional dengan semua unit operasional lainnya) dan perbandingan waktu dari entitas terhadap dirinya sendiri (misalnya, kinerja entitas selama lima tahun terakhir dibandingkan dengan kinerjanya saat ini).
- Audit berkelanjutan juga memungkinkan auditor untuk menindaklanjuti pelaksanaan rekomendasi audit.

Audit berkelanjutan digunakan oleh audit untuk menentukan apakah risiko berada pada tingkat di mana intervensi audit diperlukan. Ini bukan bentuk pemantauan yang akan menentukan apakah operasi berfungsi dengan baik (masalah manajemen). Audit berkelanjutan memungkinkan auditor untuk dengan cepat mengidentifikasi kejadian yang berada di luar rentang yang diizinkan (ambang batas yang diketahui) dan yang hanya dapat dilihat sebagai anomali jika dibandingkan dengan entitas serupa lainnya atau jika dilihat lintas waktu (ambang batas yang tidak diketahui). Mengetahui bahwa entitas audit memproses voucher jurnal yang lebih besar dari jumlah pisah batas tidak akan membantu auditor untuk mengukur apakah entitas telah meningkatkan penggunaan voucher jurnalnya atau tidak. Namun, itu tidak harus melibatkan analisis transaksi secara real-time.

Audit berkelanjutan berusaha untuk mengukur tidak hanya transaksi terhadap pisah batas tetapi juga totalitas transaksi. Ini memungkinkan Anda untuk menguji konsistensi suatu proses dengan mengukur variabilitas setiap dimensi. Misalnya, konsistensi lini produksi dapat diuji dengan mengukur variabilitas dalam jumlah cacat. Semakin banyak variabilitas dalam jumlah cacat, semakin banyak kekhawatiran tentang berfungsinya jalur produksi. Premis ini dapat dengan mudah diterapkan pada pengukuran integritas sistem keuangan dengan mengukur variabilitas (misalnya, jumlah dan nilai dolar) dari entri penyesuaian dari waktu ke waktu dan entitas serupa lainnya. Konsep variabilitas, dari waktu ke waktu, dan terhadap entitas audit lainnya adalah faktor pembeda utama dalam audit berkelanjutan versus pemantauan berkelanjutan atau modul audit tertanam.

Auditor perlu mempertimbangkan pertanyaan seperti: Berapa banyak voucher jurnal yang diproses tahun ini? Berapa persentase di atas ambang batas? Bagaimana hal ini dibandingkan dengan tahun lalu dan entitas audit lainnya? Dan, Bisakah kita memperketat kriteria dan menurunkan nilai cut off? Menjawab pertanyaan-pertanyaan ini akan memungkinkan auditor untuk mengembangkan serangkaian ambang batas dinamis yang memberikan gagasan yang lebih baik tentang arah yang dituju organisasi, daripada sekadar mengidentifikasi transaksi yang gagal memenuhi nilai batas statis.

Terakhir, audit berkelanjutan mendukung otomatisasi tindak lanjut rekomendasi audit. Dengan audit berkelanjutan, auditor dapat melacak ukuran kinerja berdasarkan data tertentu untuk menentukan apakah manajemen telah menerapkan rekomendasi yang

disepakati dan apakah rekomendasi tersebut memiliki pengaruh yang diinginkan. Melacak kinerja dari waktu ke waktu sangat penting untuk memastikan bahwa organisasi berhasil dalam memenuhi tujuan yang ditetapkan dan dalam mengidentifikasi tindakan tambahan yang akan diambil. Ini adalah elemen integral dari pengukuran kinerja dan peningkatan berkelanjutan dalam operasi. Audit, melalui audit berkelanjutan, dapat menilai kualitas kinerja dari waktu ke waktu dan memastikan penyelesaian yang cepat dari masalah yang teridentifikasi. Selanjutnya, setelah risiko yang terkait dengan suatu aktivitas diidentifikasi dan aktivitas untuk mengurangi risiko tersebut dilakukan, tinjauan kinerja selanjutnya (audit berkelanjutan) dapat mengukur seberapa baik upaya mitigasi berhasil. Ketika tindakan organisasi menjadi lebih dapat diamati, audit berkelanjutan memfasilitasi penerapan peningkatan dan jaminan kualitas yang berkelanjutan.

Prediktor kinerja berbasis data harus responsif terhadap perubahan kinerja, memberikan peringatan dini saat kinerja memburuk, mudah digunakan, dan tidak membutuhkan banyak sumber daya. Mereka harus membantu organisasi menjawab tiga pertanyaan dasar jika indikatornya menjadi "merah":

- Apa yang terjadi?
- Apa dampaknya?
- Apa yang akan kita lakukan?

#### **Contoh Audit Berkelanjutan: Aplikasi ke Departemen Hutang**

Sementara audit berkelanjutan dapat digunakan di setiap area organisasi, contoh sederhana yang melibatkan hutang dagang akan menggambarkan perbedaan dan kekuatan pendekatan ini. Contoh tersebut mengasumsikan bahwa ada banyak pusat pemrosesan utang usaha yang terpisah, dengan ukuran berbeda, yang menjalankan fungsi serupa. Contoh ini akan digunakan untuk membahas empat aspek utama:

1. Identifikasi dan penilaian risiko yang terkait dengan proses utang usaha
2. Identifikasi tren yang terkait dengan kinerja dan efisiensi
3. Identifikasi anomali spesifik dan potensi penipuan
4. Pelacakan pelaksanaan rekomendasi audit dan pengaruhnya terhadap operasi utang usaha

Dalam setiap kasus, analisis akan mempertimbangkan tren dari waktu ke waktu dan membandingkan bagian utang usaha dengan bagian utang usaha lainnya. Tolok ukur terhadap operasi A/P eksternal menambah dimensi lain pada pemeriksaan.

#### **Identifikasi Dan Penilaian Risiko**

Berbagai macam faktor risiko berbasis data dan non-data harus dimasukkan dalam penilaian risiko awal. Sebuah evaluasi komprehensif kinerja bisnis melihat biaya, kualitas, dan ukuran kinerja berbasis waktu. Ukuran berbasis biaya mencakup sisi keuangan kinerja, seperti biaya tenaga kerja untuk hutang. Ukuran berbasis kualitas menilai seberapa baik produk atau layanan organisasi memenuhi kebutuhan pelanggan, seperti jumlah rata-rata kesalahan per tagihan. Tindakan berbasis waktu berfokus pada efisiensi proses, seperti hari rata-rata untuk membayar faktur. Dimungkinkan juga untuk menentukan, untuk setiap bagian A/P, jenis transaksi dan jumlah dolar untuk masing-masing. Misalnya, lihat jumlah entri jurnal koreksi dan cek yang dibuat secara manual; ini adalah indikator beban kerja tambahan. Analisis juga akan memberitahu Anda berapa banyak jenis transaksi yang sedang diproses. Secara umum,

ada lebih banyak kerumitan dalam operasi ketika lebih banyak jenis transaksi diproses. Anda juga dapat memeriksa struktur organisasi—hubungan pelaporan, jumlah dan klasifikasi/tingkat staf, lama waktu dalam tingkat pekerjaan/retensi, dan pelatihan yang diterima (ini harus tersedia dari sistem SDM). Kombinasi jenis informasi ini dengan jenis dan volume transaksi dapat membantu mengidentifikasi area risiko, seperti kurangnya staf terlatih untuk menangani jenis transaksi yang kompleks.

### Tren Dalam Kinerja Dan Efisiensi

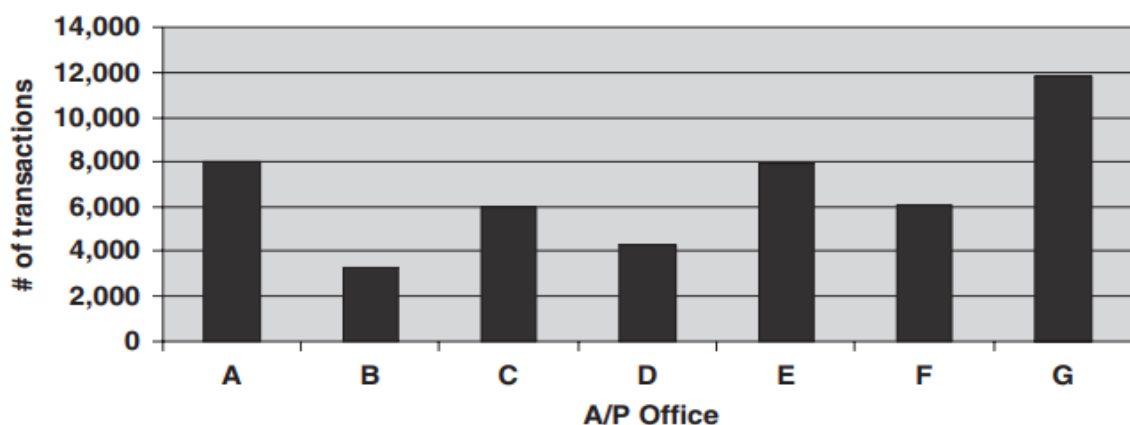
Saat mempertimbangkan A/P, tren akan dengan mudah mengidentifikasi masalah kinerja dan efisiensi.

Misalnya, untuk setiap operasi A/P, audit berkelanjutan dapat dengan mudah menentukan:

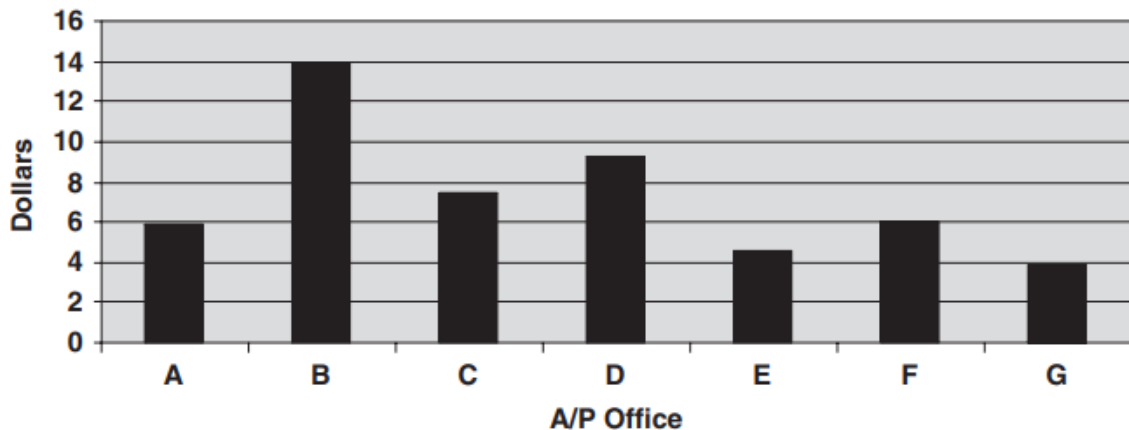
- Jumlah dan klasifikasi/tingkat staf hutang usaha
- Jumlah faktur yang diproses oleh setiap pengguna (baik di ujung spektrum [terlalu banyak atau terlalu sedikit] dapat meningkatkan risiko)
- Biaya dolar rata-rata untuk memproses faktur
- Rata-rata jumlah hari untuk memproses pembayaran
- Persentase faktur yang terlambat dibayar; persentase dibayar lebih awal (terutama memberi tahu jika diskon pembayaran awal tidak diambil)
- Persentase jurnal penyesuaian
- Persentase pembayaran berulang atau pembayaran Transfer Dana Elektronik (EFT)
- Persentase pemeriksaan manual
- Persentase faktur yang tidak merujuk pada pesanan pembelian
- Persentase faktur yang kurang dari \$500 (kartu pembelian bisa lebih efisien dan lebih murah)

Langkah-langkah efisiensi memungkinkan Anda untuk membandingkan satu area audit dengan area audit lainnya dalam berbagai cara, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.5 hingga 2.7.

Penggunaan tren dapat membantu tidak hanya untuk mengidentifikasi masalah, tetapi juga untuk mengenali area di mana perbaikan telah dilakukan. Gambar 2.7 menunjukkan bahwa Divisi D masih memiliki persentase faktur tertinggi tanpa referensi pesanan pembelian, tetapi telah mengalami peningkatan yang cukup besar dibandingkan tahun sebelumnya, sedangkan persentase Divisi G telah meningkat.



**Gambar 2.5** Jumlah Rata-Rata Transaksi per Pengguna

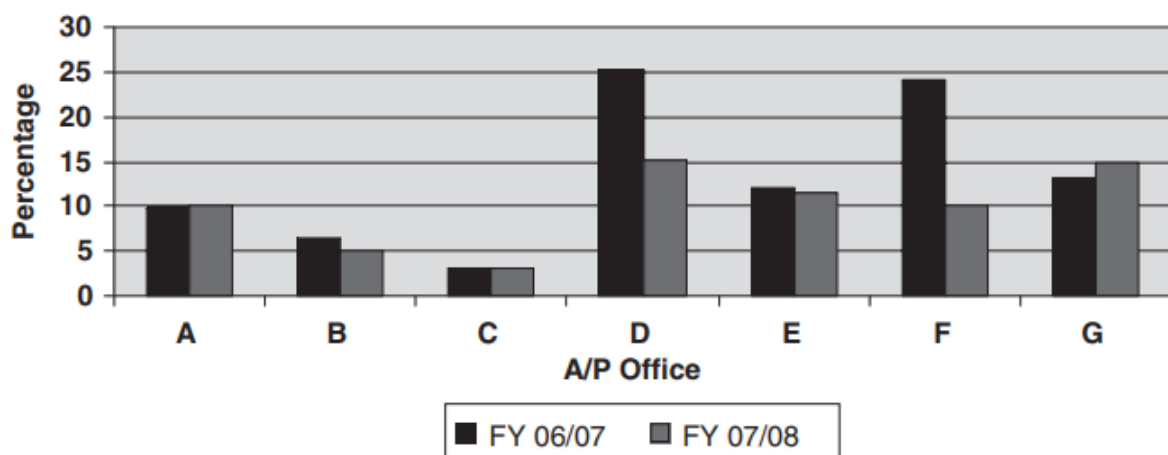


**Gambar 2.6** Biaya Tenaga Kerja Langsung per Transaksi

### Identifikasi Anomali Atau Potensi Penipuan

Dalam A/P, kemungkinan anomali dan ukuran potensi penipuan meliputi:

- Pembayaran duplikat (harus mencakup perbandingan dengan tahun-tahun sebelumnya untuk melihat apakah operasi membaik)
- Faktur diproses terhadap pesanan pembelian yang dibuat setelah tanggal faktur (pesanan pembelian mundur)
- Jumlah faktur yang masuk ke akun suspense
- Semua fungsi yang dilakukan oleh setiap pengguna untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian atau kurangnya pemisahan tugas
- Vendor yang dibuat oleh, dan hanya digunakan oleh, satu pegawai bagian utang usaha
- Contoh di mana pengguna entri sama dengan pengguna yang menyetujui pembayaran
- Contoh di mana penerima pembayaran adalah pengguna yang masuk atau menyetujui
- Duplikat di tabel vendor atau vendor dengan nama seperti C.A.S.H.; Tn.; Nyonya; atau vendor tanpa informasi kontak, nomor telepon, atau informasi penting lainnya



**Gambar 2.7** Persentase Faktur tanpa Referensi Pesanan Pembelian

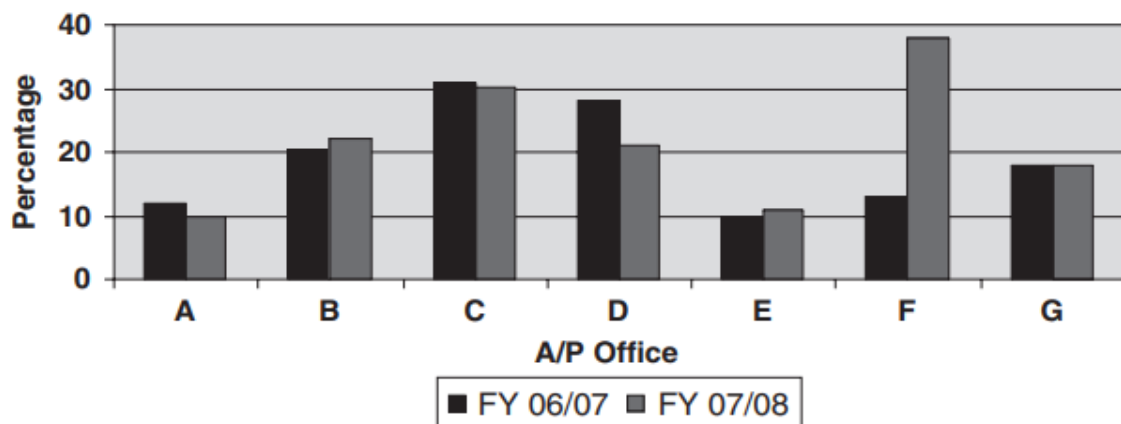
### Pelacakan Rekomendasi

*Audit Sistem Informasi Akuntansi (Dr. Budi Raharjo, S.Kom., M.Kom., MM.)*

Area terakhir dari audit berkelanjutan adalah pelacakan rekomendasi. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah manajemen telah menerapkan rekomendasi dan apakah rekomendasi tersebut memiliki efek yang diinginkan. Tindakan yang mungkin dilakukan meliputi:

- Bukti peningkatan penggunaan kartu pembelian untuk transaksi dolar rendah (pengurangan persentase faktur kurang dari Rp 7.500.000 dan peningkatan persentase pembayaran kartu pembelian kurang dari Rp 7.500.000)
- Pengurangan duplikat di tabel master pemasok
- Penurunan jumlah dan nilai dolar dari faktur duplikat
- Peningkatan dalam angka hari-untuk-bayar (pengurangan biaya keterlambatan pembayaran dan lebih banyak kesempatan untuk mengambil diskon pembayaran awal)
- Operasi yang ditingkatkan (biaya per faktur lebih rendah, lebih banyak penggunaan pembayaran EFT)

Gambar 2.8 menunjukkan bagaimana audit berkelanjutan dapat digunakan untuk menentukan apakah operasi A/P di setiap divisi telah berhasil menerapkan rekomendasi yang meminta agar kartu pembelian digunakan untuk transaksi rendah dolar.



**Gambar 2.8** Persentase Penggunaan Kartu Pembelian Faktur di bawah Rp 7.500.000

### Tahapan Audit Berkelanjutan

Audit berkelanjutan dimulai dengan pemilihan proyek audit, berlanjut ke tahap pelaksanaan dan pelaporan, dan berpuncak pada kegiatan pemantauan dan tindak lanjut yang sedang berlangsung. Semua tahapan proses harus berbasis risiko dan, semaksimal mungkin, berbasis data. Strategi implementasi dasar harus mencakup pertimbangan risiko, penilaian jaminan dasar, desain indikator prediktif, pemantauan kondisi yang berubah, dan tindak lanjut yang diperlukan. Langkah-langkah yang lebih rinci meliputi:

#### Tahap persiapan dan perencanaan rencana audit

- Identifikasi kategori/area risiko
- Identifikasi sumber data untuk mendukung penilaian risiko
- Pemahaman data dan penilaian keandalannya
- Penilaian tingkat risiko
- Prioritas risiko

- Pemilihan proyek audit

#### **Tahap pelaksanaan audit**

- Integrasi prosedur dan teknologi audit
- Definisi variabel relevan (prediktor) yang akan diukur
- Definisi kriteria untuk variabel-variabel ini yang akan digunakan untuk memprediksi hasil
- Definisi sifat yang diinginkan untuk variabel (rentang normal, anomali)
- Pengukuran variabel (prediktor)
- Penilaian tingkat risiko yang diprediksi
- Tindak lanjut kegiatan audit sesuai kebutuhan
- Revisi variabel yang akan diukur, kriteria, dan sifat-sifatnya

Pelaksanaan audit berkelanjutan akan menempatkan tuntutan tertentu pada auditor. Organisasi audit akan diminta untuk mengembangkan dan memelihara kompetensi teknis yang diperlukan untuk mengakses dan memanipulasi data dalam berbagai sistem informasi. Jika auditor belum menggunakan teknik analisis data untuk mendukung proyek audit, kelompok audit harus membeli alat analisis dan mengembangkan serta memelihara teknik analisis. Pelaksanaan audit berkelanjutan juga akan membutuhkan adopsi konsep oleh semua orang dalam organisasi audit.

Pemantauan dan peninjauan adalah komponen terakhir dari kerangka kontrol yang efektif (lima elemen komponen kontrol dari Komite Organisasi Sponsor). Ini adalah bahan utama dalam proses perbaikan berkelanjutan organisasi dan membantu memastikan bahwa organisasi menerapkan proses dan alat yang efektif untuk memantau dan meninjau data yang relevan. Lingkungan pemantauan dan tinjauan yang efektif menggunakan tinjauan berkala dan yang dilakukan oleh audit internal dan eksternal, serta mekanisme tinjauan internal dan langkah-langkah tinjauan internal. Audit berkelanjutan akan mendukung dan memperkuat lingkungan pemantauan dan peninjauan dalam suatu organisasi. Akhirnya, ini akan membantu memfokuskan upaya audit tetapi tidak akan meniadakan tanggung jawab manajemen untuk melakukan fungsi pemantauan.

Salah satu pendorong saat ini, dan yang paling terlihat, untuk audit berkelanjutan adalah tingginya biaya kepatuhan terhadap peraturan. Di Amerika Serikat, survei Financial Executives International (Financial Executives International [2005]) mematok biaya kepatuhan SOX rata-rata lebih dari \$4 juta per organisasi. Karena sebagian besar biaya ini terkait dengan proses manual dan padat karya—berdasarkan penggunaan sumber daya internal dan konsultan eksternal—tidak mengherankan bahwa studi AMR Research (AMR Research [2005]) menemukan bahwa teknologi utama dapat digunakan untuk mengurangi biaya kepatuhan lebih dari 25 persen. Audit berkelanjutan dapat memberikan dukungan yang diperlukan untuk mematuhi SOX Bagian 404 dengan membantu auditor dalam bidang-bidang berikut:

- Menentukan kontrol utama dan menemukan keseimbangan antara kontrol preventif dan detektif
- Menentukan apakah kekurangan itu material atau tidak
- Mengintegrasikan audit internal ke dalam proses bisnis untuk menilai risiko yang muncul dan kekurangan pengendalian

- Merancang pengujian TI dan kontrol keuangan

Selain itu, langkah penting dalam mengurangi biaya mematuhi SOX adalah lebih mengandalkan pekerjaan yang dilakukan oleh fungsi audit internal yang kompeten dan independen (Doyle, [2005]).

### **Template Audit Berkelanjutan**

Auditor yang ingin mengembangkan program audit berkelanjutan perlu melakukan tugas-tugas ini:

#### **Mengamankan akses data dan menjaga kualitas data:**

- Mengembangkan dan memelihara akses ke sistem aplikasi utama.
- Memahami aplikasi.
- Menilai integritas dan keandalan data.

#### **Kembangkan dan pertahankan keterampilan dan alat analisis:**

- Alat analisis pembelian (perangkat lunak dan perangkat keras).
- Mengembangkan dan memelihara teknik analisis.
- Bagikan keterampilan dalam organisasi audit Anda.

#### **Antisipasi semua pengecualian:**

- Dengan area yang dipilih, identifikasi laporan yang paling penting untuk dieksekusi.
- Tinjau alur pemrosesan dan audit sebelumnya.
- Pelajari praktik terbaik di industri dan dapatkan wawasan dari penasihat eksternal.
- Kumpulkan para pemain kunci. Mintalah dukungan manajemen operasi untuk membahas hal-hal berikut:
  - Tujuan program atau organisasi
  - Penilaian efek dari risiko ini, dan faktor apa yang dapat meningkatkan risiko
  - Alat yang saat ini digunakan untuk memantau risiko
  - Keterlibatan yang direncanakan versus keterlibatan aktual dari semua personel terkait, untuk mendeteksi kelemahan
  - Proses pembuatan laporan pemantauan

#### **Prioritaskan dan rencanakan frekuensi audit:**

- Gunakan analisis risiko untuk memilih area prioritas tinggi.
- Tentukan pengecualian mana yang harus diselidiki dan pertimbangkan masalah ketepatan waktu versus efektivitas.
- Jadwalkan audit dan frekuensi audit berkelanjutan sesuai dengan risiko dan masalah waktu.

#### **Untuk setiap target, jalankan rencana:**

- Pilih target yang sesuai untuk audit berkelanjutan.
- Tentukan entitas dan kategori yang akan dievaluasi (akun, dan departemen).
- Jalankan analisis dan hitung indikatornya.
- Bandingkan hasil dengan periode sebelumnya serta entitas serupa dalam organisasi.

#### **Publikasikan hasil Anda:**

- Membuat hasil diketahui manajemen yang tepat.
- Memantau dan mengevaluasi efektivitas proses audit berkelanjutan.

## 2.6 SARBANES-OXLEY

Skandal dan kegagalan perusahaan sangat merusak kepercayaan investor pada akhir 1990-an. Sarbanes-Oxley Act (SOX), dinamai Senator Paul Sarbanes dan Perwakilan Michael Oxley, mulai berlaku pada Juli 2002. Prinsip-prinsipnya mendukung tiga tujuan utama: integritas, keandalan, dan akuntabilitas. SOX dibuat untuk memastikan bahwa catatan keuangan lengkap dan akurat (integritas), bahwa informasi tersebut dapat diandalkan, dan bahwa manajemen akan bertanggung jawab. Dengan melakukan ini, penulis SOX berharap dapat menanamkan kepercayaan dan keyakinan investor.

SOX memperkenalkan perubahan besar pada peraturan tata kelola perusahaan dan praktik keuangan, dan menetapkan tenggat waktu untuk mematuhi sebelas "judul." Hal ini menyebabkan kecemasan besar di dunia bisnis karena perusahaan berjuang untuk memenuhi tenggat waktu; bagian yang paling penting biasanya dianggap 302, 401, 404, 409, 802, dan 906. Selain itu, lembaga menyeluruh, Dewan Pengawas Akuntansi Perusahaan Publik (PCAOB), juga didirikan oleh SOX, untuk memberikan panduan dan menilai kepatuhan. Berikut ini meringkas persyaratan utama dari bagian kepatuhan yang penting; namun, siapa pun yang ingin memahami sepenuhnya persyaratan kepatuhan harus membaca teks lengkap Sarbanes-Oxley Act.

### **Bagian SOX Penting**

#### ***Bagian 302***

Bagian 302 berkaitan dengan persyaratan laporan keuangan menurut undang-undang berkala untuk menyertakan sertifikasi. Secara singkat, sertifikasi harus menyatakan bahwa laporan tersebut akurat, lengkap, tidak menyesatkan, dan secara wajar mewakili kondisi keuangan organisasi; dan telah direview oleh pejabat penandatanganan (biasanya Chief Financial Officer dan Chief Executive Officer). Karena CFO dan CEO bertanggung jawab atas pengendalian internal, mereka juga harus menyatakan bahwa pengendalian ini telah ditinjau dalam 90 hari terakhir. Selanjutnya, Bagian 302 mensyaratkan bahwa semua kekurangan pengendalian, perubahan signifikan pada pengendalian, dan penipuan terkait harus diungkapkan.

#### ***Bagian 401***

Bagian 401 membahas perlunya pelaporan keuangan yang transparan. Laporan triwulanan dan tahunan harus akurat dan disajikan dengan cara yang sesuai dengan prinsip akuntansi yang berlaku umum (GAAP). Laporan ini harus mencakup semua kewajiban, kewajiban, atau transaksi di luar neraca yang material, dan setiap hubungan yang dapat berdampak material pada kondisi keuangan perusahaan saat ini atau di masa depan.

#### ***Bagian 404***

Bagian 404 menyatakan bahwa ruang lingkup dan kecukupan pengendalian internal dan prosedur pelaporan keuangan harus dipublikasikan dalam laporan tahunan perusahaan. Laporan tahunan juga harus menyertakan pernyataan mengenai efektivitas pengendalian dan prosedur internal. Laporan tahunan juga harus memuat pernyataan dari kantor akuntan terdaftar yang membuktikan dan melaporkan keefektifan struktur pengendalian internal dan prosedur pelaporan keuangan.

#### ***Bagian 409***



Bagian 409 berkaitan dengan pelaporan perubahan material dalam kondisi keuangan atau operasi organisasi. Ini menyatakan bahwa informasi harus diungkapkan kepada publik pada waktu yang tepat (cepat atau dasar saat ini). Pengungkapan ini harus mudah dipahami oleh publik dan didukung oleh informasi kuantitatif (grafik) dan kualitatif yang sesuai.

### **Bagian 802**

Bagian 802 membahas denda dan/atau hukuman penjara (sampai 20 tahun) karena mengubah, menghancurkan, atau mengubah dokumen atau benda berwujud dengan maksud untuk mempengaruhi hasil atau kemajuan penyelidikan hukum. Bagian ini juga membebaskan denda dan/atau hukuman penjara (sampai sepuluh tahun) karena tidak memelihara dokumen audit atau review untuk jangka waktu lima tahun.

### **Bagian 906**

Bagian 906 membahas tanggung jawab perusahaan atas laporan keuangan dan menguraikan hukuman pidana yang dapat dihadapi CEO dan CFO karena mengesahkan laporan yang menyesatkan atau curang.

Dalam beberapa tahun pertama, kepatuhan dengan undang-undang SOX tampaknya menjadi tugas yang menakutkan bagi banyak orang. Namun, perusahaan-perusahaan yang memenuhi persyaratannya secara metodis menemukan bahwa kepatuhan terhadap SOX dapat direncanakan dan diimplementasikan dengan cara yang tidak hanya memenuhi persyaratan tetapi juga membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Dalam banyak kasus, auditor diminta untuk mengambil peran utama dalam mengembangkan respons yang diperlukan terhadap SOX. Selanjutnya, organisasi yang mengintegrasikan laporan keuangan dan audit pengendalian internal atas pelaporan keuangan mencapai efisiensi yang lebih besar.

Menanggapi kekhawatiran atas biaya dan upaya yang diperlukan untuk mematuhi SOX, baik Securities and Exchange Commission (SEC) dan PCAOB menawarkan panduan tambahan dalam bentuk Standar Audit PCAOB No. 5 (AS5) (PCAOB AS5 [2007]). Standar ini ditulis untuk mengurangi beban kepatuhan secara keseluruhan, sambil menangani area utama risiko keuangan. AS5 mendorong manajemen dan auditor untuk menggunakan penilaian mereka dan mengembangkan pendekatan top-down untuk menilai risiko. Menurut AS5, auditor harus menggunakan pendekatan top-down untuk menilai dan memilih kontrol yang akan diuji. Dimulai pada tingkat laporan keuangan, auditor harus mengembangkan pemahaman tentang risiko keuangan secara keseluruhan dan pengendalian atas pelaporan keuangan. Mereka harus mulai dengan berfokus pada kontrol tingkat entitas dan kemudian turun ke akun, pengungkapan, dan asersi yang signifikan. Terakhir, auditor harus memilih untuk menguji pengendalian yang secara signifikan menangani risiko salah saji.

Alih-alih mencoba mengidentifikasi dan menilai setiap kemungkinan skenario penipuan, perusahaan didorong untuk menggunakan penilaian yang tepat dalam mengembangkan proses penilaian yang realistis, dapat dipertahankan, dan didukung oleh tingkat bukti yang masuk akal. Ini berarti bahwa dokumentasi dan pengujian pengendalian dapat disesuaikan dengan operasi, risiko, dan prosedur perusahaan itu sendiri. Maksud umum AS5 adalah untuk memastikan bahwa upaya kepatuhan difokuskan di mana mereka akan melakukan yang terbaik, dan bahwa proses tersebut tidak terlalu mengganggu produksi laporan keuangan yang andal.

## Peran dan Tanggung Jawab Audit Internal

SOX Bagian 404 dengan jelas menyatakan bahwa manajemen, bukan audit, bertanggung jawab atas sistem pengendalian internal. Faktanya, audit internal dianggap sebagai bagian dari sistem pengendalian internal organisasi. Namun, auditor internal memiliki peran penting dalam mengevaluasi kecukupan dan efektivitas sistem pengendalian. Fungsi audit internal menyediakan manajemen senior dan komite audit dengan jaminan independen bahwa kontrol, manajemen risiko, dan sistem tata kelola bekerja. Karena posisi unik dari Chief Audit Executive, fungsi audit internal seringkali memiliki peran pemantauan yang signifikan juga.

Berdasarkan Bagian 404, manajemen harus menilai efektivitas pengendalian internal perusahaan atas pelaporan keuangan dan harus menyertakan penilaian dalam laporan tahunannya. Selain itu, berdasarkan Bagian 302, manajemen harus melaporkan apakah penilaian telah mengidentifikasi adanya kekurangan pengendalian material yang dapat berdampak pada laporan keuangan perusahaan.

Audit internal memiliki peran yang berbeda untuk dimainkan. Biasanya, auditor internal didorong untuk menggunakan kerangka kerja pengendalian standar seperti Kerangka Pengendalian Internal Terintegrasi (ICIF) dari Komite Organisasi Sponsor (COSO). ICIF melampaui persyaratan SOX dan mencakup semua aspek pengendalian internal, bukan hanya pengendalian atas pelaporan keuangan. Ini menyatakan bahwa pengendalian internal adalah suatu proses, dipengaruhi oleh dewan direksi entitas, manajemen, dan personel lainnya. Lebih lanjut, ini mempromosikan proses yang dirancang untuk memberikan jaminan yang wajar mengenai efisiensi dan efektivitas operasi, keandalan pelaporan keuangan, dan kepatuhan terhadap undang-undang dan peraturan yang berlaku. Pencapaian tujuan ini meningkatkan kinerja, profitabilitas, pengamanan aset, dan mengarah pada laporan keuangan yang lebih andal dan kepatuhan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku.

Kerangka kerja COSO menjelaskan lima komponen terkait pengendalian internal:

- **Kontrol lingkungan.** Ini termasuk integritas, nilai-nilai etika, gaya dan filosofi manajemen, dan kompetensi orang-orang dalam entitas. Lingkungan pengendalian menentukan nada dan merupakan dasar bagi komponen lain dalam pengendalian internal.
- **Penilaian risiko.** Proses mengidentifikasi dan menilai risiko terhadap pencapaian tujuan perusahaan. Hal ini juga memberikan masukan yang berharga ke dalam pengelolaan risiko ini.
- **Pengendalian kegiatan.** Kebijakan dan prosedur, di semua tingkat organisasi, tersedia untuk memastikan bahwa arahan manajemen dipatuhi. Aktivitas pengendalian meliputi persetujuan formal, wewenang, pemisahan tugas, dan rekonsiliasi.
- **Informasi dan komunikasi.** Proses untuk memastikan bahwa informasi ditangkap, disintesis, dan dikomunikasikan dengan cara yang tepat waktu dan membantu orang untuk melaksanakan tanggung jawab mereka. Ini mencakup informasi yang dihasilkan secara internal dan eksternal, dan harus terjadi di semua tingkat organisasi.
- **Pemantauan.** Proses yang menilai kualitas kerangka pengendalian manajemen. Ini termasuk kegiatan pemantauan yang sedang berlangsung dan evaluasi khusus, seperti

audit. Umpan balik dari hasil proses pemantauan digunakan untuk memperbaiki sistem pengendalian.

Panduan COSO memberi auditor internal kerangka kerja di mana mereka dapat menyesuaikan pendekatan mereka terhadap penilaian pengendalian internal atas pelaporan keuangan. Karena kebutuhan perusahaan kecil dapat berbeda secara signifikan dari kebutuhan perusahaan besar, auditor harus mempertimbangkan cara yang paling efisien dan efektif untuk menilai risiko. Kerangka kerja COSO melakukan ini dengan memungkinkan mereka untuk memilih prinsip-prinsip yang paling sesuai dengan keadaan perusahaan mereka. Ini memberikan manajemen dan audit internal dengan alat untuk digunakan dalam menentukan tingkat pengendalian internal yang tepat atas pelaporan keuangan. Namun, penting untuk dicatat bahwa kerangka kerja hanya dapat memberikan jaminan yang masuk akal—bukan absolut—, dan bahwa setiap pengujian kontrol dilakukan pada waktunya.

Menurut pedoman tersebut, perusahaan publik yang lebih kecil dapat memperkuat pengendalian internal dengan memperluas kumpulan anggota komite audit, menggunakan kontrol yang dibangun ke dalam perangkat lunak akuntansi, memanfaatkan pemantauan manajemen, dan melakukan outsourcing beberapa kegiatan. Panduan baru ini menyediakan alat bagi manajemen untuk digunakan dalam menentukan tingkat pengendalian internal yang tepat atas pelaporan keuangan untuk bisnis yang lebih kecil. Dokumen ini dimaksudkan untuk digunakan oleh anggota dewan, manajemen senior, personel lain, dan auditor eksternal. Kuncinya adalah mengidentifikasi dan menilai risiko keuangan yang sesuai.

### **Faktor risiko**

Persyaratan SOX difokuskan pada pelaporan keuangan; oleh karena itu, tujuan auditor adalah untuk menyatakan opini atas efektivitas pengendalian internal perusahaan atas pelaporan keuangan. Auditor juga harus mempertimbangkan apakah kesalahan yang diidentifikasi adalah kegagalan satu kali atau kekurangan sistematis, sehingga sistem pengendalian internal tidak lagi memberikan jaminan yang wajar bahwa kesalahan material akan dicegah atau dideteksi. Untuk melakukannya, audit harus memperoleh bukti yang cukup tentang ada atau tidaknya kelemahan material.

PCAOB AS5 menyatakan bahwa faktor risiko yang akan dinilai adalah yang merupakan indikator kerentanan akun, pengungkapan, atau pernyataan salah saji karena kesalahan atau penipuan. Penyempurnaan ini berarti bahwa tidak ada kebutuhan untuk menilai dan menguji setiap pengendalian—hanya pengendalian yang memiliki risiko bawaan dari kesalahan, yang dapat menyebabkan salah saji material, yang dianggap mungkin secara wajar. Hal ini mengharuskan auditor untuk memahami sifat lingkungan bisnis, operasi dan proses organisasi, dan untuk mempertimbangkan sumber potensi salah saji.

Pada tahun pertama SOX, auditor sering menguji kontrol yang tidak dianggap penting karena kontrol tidak mencegah atau mendeteksi kesalahan material. Dengan memfokuskan pengujian dan evaluasi pada pengendalian tingkat entitas yang relevan, auditor dapat menghabiskan lebih sedikit waktu untuk pengujian pengendalian dan mencapai efisiensi yang lebih besar. Selain itu, efisiensi dapat diperoleh dengan mengintegrasikan audit laporan keuangan ke dalam audit pengendalian internal atas pelaporan keuangan. Alih-alih mencoba mengidentifikasi dan mencegah setiap penipuan yang mungkin terjadi, A5 mendorong perusahaan untuk menggunakan pendekatan berbasis risiko untuk menentukan di mana

harus meningkatkan kontrol. Ini termasuk menggunakan taktik untuk mengurangi tekanan, peluang, dan elemen rasionalisasi penipuan. Manajemen harus mempertimbangkan (1) mengubah kebijakan bonus kinerja untuk menghilangkan tekanan untuk melakukan penipuan; (2) melakukan pemantauan terus menerus terhadap penggunaan manajemen *override of controls*; (3) mengatur nada di atas dengan perilaku etis; dan (4) mengembangkan program kesadaran penipuan untuk membantu mencegah penipuan. Pada saat yang sama, auditor perlu menyadari pendekatan untuk mengidentifikasi dan menilai risiko penipuan.

### **Mendeteksi Penipuan**

Auditor umumnya memperhatikan evaluasi pengendalian untuk penggunaan sumber daya perusahaan yang efisien dan efektif. Kontrol suara adalah bagian penting dari pertahanan apa pun terhadap penipuan, tetapi mungkin tidak berfungsi sebagaimana mestinya atau mungkin tidak lagi memadai. Reorganisasi, rekayasa ulang bisnis, atau perampingan dapat sangat melemahkan atau menghilangkan kontrol, sementara sistem informasi baru dapat menghadirkan peluang tambahan untuk melakukan atau menyembunyikan penipuan. Auditor juga harus terus-menerus menyadari bahwa kontrol yang diamanatkan yang secara nominal berlaku mungkin tidak ditegakkan dengan baik atau tidak relevan.

Auditor dan penyelidik penipuan harus fasih dengan kondisi kunci untuk mendeteksi penipuan. Ada lima kondisi seperti itu:

- Menentukan risiko kecurangan organisasi dengan mempelajari lingkungan operasional dan pengendaliannya untuk mengidentifikasi kategori dan eksposur risiko
- Menilai risiko dan eksposur
- Meneliti risiko dan eksposur dari perspektif penipu, untuk menentukan apa yang dapat dia kendalikan atau manipulasi untuk memungkinkan terjadinya penipuan
- Memahami secara menyeluruh gejala penipuan dan sumber data yang mungkin mengandung gejala tersebut
- Waspada terhadap munculnya gejala dan mengetahui cara mencari gejala tersebut dalam data

Setelah kondisi ini terpenuhi, menjadi lebih mudah untuk mencegah, menyelidiki, dan melaporkan penipuan yang terdeteksi dan membuat kontrol baru untuk mendeteksi terulangnya kembali.

### **Menentukan Paparan Penipuan**

Auditor harus menyadari area di mana organisasi mereka dapat berisiko dan kemungkinan dampaknya. Auditor harus memahami berbagai sumber risiko dan eksposur yang dihadapi organisasi, dari level tertinggi hingga terendah. Risiko yang dikelola dengan buruk atau tidak dimitigasi adalah eksposur yang dapat dimanipulasi untuk menguntungkan penipu. Pencegahan dan deteksi penipuan akan ditingkatkan dengan pemahaman menyeluruh tentang apa yang mungkin terjadi pada organisasi dalam operasi normal bisnisnya, atau sebagai akibat dari beberapa peristiwa tidak biasa lainnya. Namun, hanya mengidentifikasi semua kemungkinan eksposur, mengingat kemungkinan kurangnya sumber daya untuk menghadapinya, tidaklah cukup. Untuk memfokuskan perhatian audit dan pencegahan dan pencarian kecurangan, auditor tidak hanya harus mengidentifikasi, tetapi juga menilai dan memprioritaskan risiko. Langkah pertama adalah mengembangkan skenario

kerugian yang akan menentukan jenis risiko penipuan yang mungkin dihadapi organisasi. Kategori risiko umum termasuk lingkungan eksternal, hukum, peraturan, tata kelola, strategi, operasional, informasi, sumber daya manusia, keuangan, dan masalah teknologi. Pengembangan kategori risiko dapat membantu mengidentifikasi dan menilai risiko.

Penilaian risiko mencakup pemeriksaan kontrol yang ada untuk mengurangi berbagai risiko, seperti kerugian moneter, pencurian aset, dan kehilangan data kepemilikan. Auditor harus memeriksa lingkungan operasional dan pengendalian internalnya untuk mengidentifikasi di mana kelemahan dan kekurangan dapat membuat perusahaan terkena penipuan. Di bawah SOX, risiko penipuan utama terkait dengan pelaporan keuangan, dan sistem pengendalian internal harus dievaluasi dan diuji secara hati-hati untuk memastikannya berfungsi sebagaimana dimaksud. Proses, titik kontrol, pemain kunci, dan risiko harus ditinjau dengan cermat. Penipuan seringkali sebagian besar merupakan kejahatan peluang, sehingga peluang harus ditemukan dan, jika mungkin, dihilangkan atau dikurangi.

Dua standar audit yang didistribusikan secara luas menangani masalah eksposur secara langsung. Pernyataan Institute of Internal Auditors (IIA) tentang Standar Audit Internal No. 3 (SIAS 3), Deterrence, Detection, Investigation and Reporting of Fraud, mengharuskan auditor untuk memiliki pengetahuan yang cukup tentang kemungkinan penipuan untuk dapat mengidentifikasi gejalanya. Auditor dan penyelidik penipuan harus menyadari apa yang bisa salah, bagaimana bisa salah, dan siapa yang bisa terlibat. Juga, SAS 99 AICPA, Pertimbangan Penipuan dalam Audit Laporan Keuangan, dikembangkan untuk membantu auditor dalam mendeteksi penipuan. Ini berjalan lebih jauh dari pendahulunya, SAS 82. Ketentuan baru meliputi:

- Kebutuhan untuk brainstorming risiko penipuan
- Menekankan peningkatan skeptisisme profesional
- Memastikan bahwa manajer menyadari potensi penipuan yang terjadi
- Menggunakan berbagai tes
- Mendeteksi kasus di mana manajemen mengesampingkan kontrol

Di sebagian besar perusahaan, area dengan risiko tertinggi melibatkan buku besar (GL) dan pengakuan pendapatan. GL bersifat dinamis dan memerlukan penyesuaian, dan revisi saldo akun dapat dilakukan oleh individu yang berwenang. Namun, kekhawatiran dapat muncul ketika manajemen mengesampingkan entri jurnal atau kebijakan pengakuan pendapatan atau sangat mendorong pihak lain untuk melakukan hal yang sama; atau entri jurnal dapat dengan sengaja dipisah untuk melewati kontrol keuangan. Melihat risiko dari pendekatan top-down dapat berarti bahwa praktik saat ini perlu direvisi. Auditor harus mempertimbangkan faktor risiko, termasuk:

- Ukuran dan komposisi akun
- Volume aktivitas
- Kompleksitas dan variabilitas transaksi
- Sifat akun, pengungkapan, atau pernyataan
- Kompleksitas akuntansi dan pelaporan
- Adanya transaksi pihak ketiga
- Perubahan signifikan dari periode sebelumnya

Pengujian untuk kontrol otomatis biasanya terdiri dari satu atau lebih hal berikut:

- Panduan sistem pengendalian untuk mengkonfirmasi keberadaan dan kecukupan dokumentasi pengendalian yang memadai dan untuk menilai apakah desain memenuhi tujuan pengendalian
- Pemrosesan sampel transaksi untuk memastikan bahwa pengendalian beroperasi secara efektif
- Memeriksa kode aplikasi terkait, termasuk konfigurasi parameter kontrol
- Menggunakan perangkat lunak audit untuk menguji aturan kontrol (misalnya, menguji transaksi yang mendebit saldo ke kredit, atau mencari voucher jurnal melebihi jumlah maksimum yang diizinkan)
- Menggunakan perangkat lunak audit untuk melakukan simulasi paralel dari bagian-bagian penting dari pemrosesan aplikasi, seperti penggunaan ACL untuk menghitung usia transaksi piutang terbuka dan membandingkan dengan laporan yang dihasilkan sistem

Auditor harus mempertimbangkan faktor risiko untuk pelaporan keuangan yang curang dan pencurian yang dijelaskan dalam SAS 99. Ini dapat digunakan sebagai model dasar untuk menilai risiko pelaporan keuangan yang curang. Risiko yang diuraikan dalam SAS 99 mencakup faktor-faktor seperti kondisi manajemen, lingkungan persaingan dan bisnis, serta stabilitas operasional dan keuangan. Faktor risiko pencurian termasuk hubungan karyawan, pengendalian internal, dan kerentanan aset.

Dewan Standar Audit AICPA juga telah mengeluarkan delapan Pernyataan Standar Audit (SAS) yang berhubungan dengan penilaian risiko dalam laporan keuangan. SAS 104 hingga 111 mencakup berbagai topik termasuk perawatan yang wajar, standar audit, dan bukti, dan membentuk seperangkat standar risiko yang komprehensif. Bersama-sama mereka memberikan panduan untuk membantu audit dalam menentukan risiko salah saji keuangan yang disebabkan oleh kesalahan atau kecurangan. Standar mendukung desain dan kinerja prosedur audit yang ditujukan untuk mendeteksi risiko. Secara khusus, mereka mendorong auditor untuk mengembangkan pemahaman tentang entitas audit, sistem pengendalian internal, dan risiko terkait. Melalui pemahaman yang lebih baik dan prosedur yang lebih baik ini, auditor dapat melakukan penilaian risiko yang lebih ketat. Informasi tambahan tentang cara mendefinisikan dan menilai risiko penipuan dapat ditemukan dalam buku Pencegahan dan Deteksi Penipuan Berbantuan Komputer: Panduan Langkah-demi-Langkah, juga oleh David Coderre.

### **Perangkat Lunak SOX**

Awalnya, perusahaan cenderung melihat kepatuhan SOX sebagai masalah pelaporan keuangan (Apakah ada kontrol untuk memastikan bahwa kami tidak salah saji secara material keuangan kami?) atau masalah TI (Apakah kami memiliki akses ke data yang kami butuhkan untuk memastikan kepatuhan? ). Sebenarnya, itu adalah keduanya. Untuk memastikan bahwa pengendalian internal berfungsi, auditor perlu menelusuri data tingkat transaksi, dan TI perlu membuat data ini dapat diakses. SOX menuntut agar tim lintas organisasi terlibat dalam proses kepatuhan. Banyak perusahaan menyadari bahwa aturan tersebut memerlukan perubahan baik dalam infrastruktur TI maupun aplikasi yang mendukung bisnis dan proses

bisnis. Tim SOX sering mengakibatkan manajemen, audit, dan departemen TI terlibat dalam diskusi kepatuhan.

Sejak Sarbanes-Oxley Act diberlakukan dalam undang-undang pada tahun 2002, vendor perangkat lunak audit dan jaminan telah memperkenalkan alat SOX baru atau memposisikan ulang produk yang ada untuk pasar SOX. Kebingungan yang cukup besar terjadi di pasar karena keamanan, manajemen perubahan, dan banyak jenis perusahaan perangkat lunak lainnya memasarkan produk mereka sebagai solusi SOX. Biasanya, produk ini membantu departemen TI dalam mencapai sebagian tujuan kontrol tertentu, seperti memastikan keamanan sistem, tetapi tidak ada solusi ujung ke ujung, dan tidak ada yang dimaksudkan untuk mengelola dokumentasi kontrol, penilaian, dan proses perbaikan secara komprehensif. dibutuhkan oleh SOX. Tantangan bagi auditor dalam memahami perangkat lunak kepatuhan SOX adalah bahwa solusi dapat berkisar dari spreadsheet yang relatif sederhana hingga solusi yang sangat kompleks, seperti perangkat lunak untuk merekayasa ulang semua proses bisnis.

Perusahaan menghabiskan lebih banyak untuk TI, perubahan proses bisnis, tata kelola perusahaan, dan/atau konsultasi sebagai akibat langsung dari kepatuhan terhadap SOX. Dan semakin banyak perusahaan yang menggunakan sistem perencanaan sumber daya perusahaan (ERP) atau alat manajemen kinerja perusahaan tidak hanya untuk memenuhi persyaratan SOX, tetapi juga untuk meningkatkan visibilitas mereka sendiri ke dalam operasi bisnis. Pada tahun 2004, sebagian besar perusahaan mengandalkan terutama pada alat yang ada, terutama Microsoft Word, Excel, dan Visio, untuk mencapai kepatuhan dokumentasi SOX (2005 Buyer's Guide [2005]). Untuk sebagian besar, mereka memutuskan untuk menunggu sampai setelah tahun pertama kepatuhan untuk mengimplementasikan solusi SOX.

Namun tren ini berubah dengan cepat, dan pengeluaran perangkat lunak, kira-kira \$2 miliar pada tahun 2003, meningkat tiga kali lipat pada tahun 2006, dan diperkirakan akan terus meningkat karena perusahaan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang persyaratan tata kelola perusahaan mereka. Untuk mengurangi biaya tenaga kerja yang tinggi terkait dengan upaya kepatuhan, semakin banyak perusahaan dan departemen audit beralih ke produk perangkat lunak yang menggabungkan fleksibilitas dan kekuatan, memungkinkan mereka untuk membaca dan menganalisis data yang disimpan dalam berbagai sistem aplikasi.

Pengeluaran teknologi menyumbang 28 persen dari \$6,1 miliar yang dihabiskan pada tahun 2006 untuk kepatuhan SOX, menurut AMR Research. Perusahaan ingin menggunakan teknologi untuk menurunkan biaya kepatuhan dengan membangun gudang dokumentasi kontrol dan data tentang pengujian dan penilaian kepatuhan.

Perangkat lunak SOX biasanya menyediakan kemampuan untuk mendokumentasikan tinjauan risiko dan kontrol atas pelaporan keuangan dan risiko operasi lainnya, dan untuk menyajikan analisis ini kepada auditor eksternal. Menurut Standar Auditing PCAOB No. 2 (AS2), perangkat lunak SOX harus mencakup definisi akun material dan pengungkapan dari laporan keuangan Anda, template risiko, tinjauan kontrol, diskusi dan tindak lanjut dari rencana tindakan, dan kerangka kerja lengkap untuk risiko. analisis. Ini harus membahas bidang risiko dan kontrol, dan manajemen masalah. Ini harus mampu mendokumentasikan masalah, melacak upaya perbaikan, dan menjaga akuntabilitas dan kontinuitas pada item tugas tertentu.

Ada beberapa alat SOX, seperti Risk Navigator, Enterprise Risk Assessor (ERA), ControlCase, Methodware, SarbOxPro, dan OpenPages. Sebagian besar produk perangkat lunak SOX mendukung persyaratan untuk mendokumentasikan proses bisnis dan untuk mengidentifikasi risiko dan kontrol terkait. Mereka harus membantu auditor yang melakukan pengujian pengendalian dan mendokumentasikan serta melaporkan hasil pengujian tersebut. Seringkali perangkat lunak SOX akan menyertakan perpustakaan risiko dan kontrol yang dapat dibagikan ke seluruh organisasi, memungkinkan pengguna untuk membuat gudang pusat penilaian risiko dan catatan kontrol, baik berbasis entitas maupun aktivitas. Hal ini memungkinkan banyak pengguna untuk melacak perubahan, berbagi kepengarangan, dan mendistribusikan risiko terkonsolidasi di seluruh organisasi—mengurangi jumlah kontrol dan dokumentasi pengujian dan mempermudah pemeliharaan dokumentasi yang diperlukan. Perangkat lunak harus mencegah akses yang tidak sah dan harus melacak riwayat pengujian kontrol. Selanjutnya, sebagian besar aplikasi SOX akan menganalisis data yang mendasarinya, menggunakan tabel pivot, untuk menunjukkan tren dari waktu ke waktu. Biasanya, aplikasi juga dilengkapi dengan berbagai tampilan grafis termasuk "peta panas" berkode warna dari area risiko.

Kunci untuk memenuhi persyaratan Sarbanes-Oxley Act adalah memahami tidak hanya perangkat lunak apa yang ada di luar sana, tetapi juga apa yang benar-benar dibutuhkan. Selain itu, dimungkinkan untuk memulai dari yang kecil dan secara bertahap meningkatkan tingkat kepatuhan berbasis teknologi. Auditor harus tahu bagaimana menggunakan teknologi untuk mengurangi jumlah kertas yang didorong, untuk mengotomatisasi tugas-tugas rutin, meningkatkan analisis data, dan terus menilai dan mengidentifikasi risiko dan mengendalikan kekurangan.

## **2.7 PENILAIAN KONTROL DAN RISIKO TI**

Salah satu masalah yang dialami auditor non-TI adalah mencoba menentukan kapan dan bagaimana menguji kontrol dan risiko TI. Selama beberapa dekade, auditor telah mengaudit "sekitar kotak", memuaskan diri mereka sendiri bahwa kontrol di kedua ujung aplikasi komputer berfungsi dan dengan asumsi bahwa kontrol aplikasi memadai. Satu-satunya auditor yang bahkan berani melihat kontrol aplikasi adalah auditor TI; Namun, dunia audit telah berubah secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir.

Risiko TI dan bisnis tidak lagi dianggap sebagai entitas yang terpisah. Auditor didorong untuk mempertimbangkan risiko TI sebagai risiko bisnis dan mengembangkan pendekatan audit yang lebih terintegrasi. Model COSO untuk komponen penilaian risiko kontrol teknologi memeriksa risiko di seluruh entitas. Ini mendukung integrasi TI dan risiko bisnis, dan mendorong auditor untuk mengidentifikasi kontrol TI yang beroperasi di area/fungsi bisnis berisiko tinggi. Lebih lanjut, SOX menekankan persyaratan bagi semua auditor untuk memahami risiko dan kontrol terkait bisnis dan TI sehubungan dengan pelaporan keuangan. Meskipun pengendalian dan proses umum TI tidak berdampak langsung pada laporan keuangan, kekurangan dalam pengendalian ini dapat mengakibatkan salah saji material. Oleh karena itu, di bawah SOX, kontrol bisnis dan TI terkait merupakan komponen penting dari jaminan bahwa laporan keuangan dan pengungkapan akurat dan tepat waktu.



Bagian SOX 404 mengharuskan CEO dan CFO untuk melaporkan setiap tahun tentang efektivitas pengendalian internal atas pelaporan keuangan. Sebagian besar biaya kepatuhan Bagian 404 SOX terkait dengan penilaian kontrol TI atas perlindungan data dan program dari perubahan yang tidak sah. Hal ini membuat auditor menyadari bahwa, dengan menjamurnya sistem aplikasi yang mendukung semua aspek bisnis, auditor membutuhkan lebih banyak kemahiran dalam menentukan kontrol TI mana yang perlu dipertimbangkan. Auditor harus memiliki metodologi yang baik untuk membantu mereka menentukan ruang lingkup risiko TI yang harus dipertimbangkan, serta aktivitas pengendalian terkait yang diperlukan untuk menguranginya. Tanpa alasan untuk mengevaluasi kemungkinan risiko TI, ada kemungkinan peningkatan bahwa tingkat pengujian kontrol akan terlalu sedikit atau terlalu banyak.

Lalu bagaimana auditor menentukan kontrol dan risiko TI yang relevan dan apakah pengujian tersebut terlalu banyak atau terlalu sedikit? Auditor dapat mencari panduan di beberapa publikasi dari IIA. Secara khusus, mereka harus mengingat pentingnya mempertimbangkan aplikasi dan kontrol komputer secara umum. Panduan IIA tentang pengendalian teknologi informasi menyatakan bahwa tujuan pengendalian aplikasi adalah untuk memastikan (1) bahwa data akurat, lengkap, resmi, dan benar; (2) disimpan dan diproses dengan benar; dan (3) bahwa semua keluaran (seperti laporan keuangan) akurat dan lengkap. Kontrol aplikasi memelihara catatan yang melacak data, dari input dan penyimpanan, melalui pemrosesan dan output (IIA—GTAG 1, Kontrol Teknologi Informasi [2005]). Kontrol aplikasi termasuk kontrol input, kontrol pemrosesan, kontrol output, kontrol integritas, dan jejak audit.

Selain itu, auditor harus mempertimbangkan pengendalian umum teknologi informasi (ITGC), yang berlaku untuk semua komponen sistem, proses, dan data. ITGC mencakup kontrol atas akses pengguna, siklus hidup pengembangan sistem, manajemen perubahan dan konfigurasi, kontrol keamanan fisik, serta pencadangan dan pemulihan sistem dan data (IIA GTAG 8, Kontrol Aplikasi Audit [2007]). Aplikasi dan kontrol umum membentuk sebagian besar dari kontrol bisnis secara keseluruhan, dan oleh karena itu auditor harus memahami proses bisnis dan aplikasi dan kontrol TI untuk mengidentifikasi kontrol utama di mana kelemahan atau kekurangan dapat mengakibatkan laporan keuangan material. kesalahan.

PCAOB telah memberikan panduan tambahan dalam bentuk Auditing Standard 5 (AS5). Standar ini mendorong auditor untuk menggunakan pendekatan top-down, berbasis risiko dan untuk memfokuskan upaya kepatuhan mereka pada area yang menghadirkan risiko penipuan terbesar. Selanjutnya, Auditing Standard 2 (AS2) mendorong auditor untuk memulai dengan mengevaluasi dan memahami pengendalian tingkat entitas, seperti tata kelola, standar, kebijakan, dan prosedur, dan untuk mengidentifikasi akun, lokasi, dan asersi yang signifikan. Langkah selanjutnya dalam pendekatan top-down adalah menentukan proses bisnis mana yang dapat memengaruhi area signifikan ini dan untuk mengidentifikasi titik di mana salah saji material atau penipuan dapat terjadi. Ini akan membantu auditor dalam berfokus pada aplikasi utama dan pengendalian umum daripada menilai semua sistem dan pengendaliannya.

Sumber arahan penting lainnya adalah panduan IIA untuk penilaian risiko dan Kontrol TI (IIA, Panduan untuk Penilaian Risiko TI [GAIT] [2007]). Meskipun GAIT bukan merupakan kerangka kerja pengendalian, GAIT memberikan panduan bagi auditor tentang cakupan

pengendalian umum TI, membantu mereka dalam menentukan apa yang harus disertakan ketika mereka harus memberikan jaminan bahwa pengendalian internal atas pelaporan keuangan sudah memadai. GAIT menyediakan pendekatan berbasis prinsip untuk memeriksa risiko dan kontrol TI yang memudahkan auditor non-TI untuk memahami bagaimana proses bisnis dan bagaimana sistem TI terkait dapat memengaruhi keakuratan dan ketepatan waktu pelaporan keuangan. Menurut GAIT, semakin besar potensi dampak, semakin auditor perlu memasukkan sistem TI dalam lingkup pekerjaan yang dilakukan untuk mengesahkan laporan keuangan. Sebagai contoh, auditor harus memasukkan kontrol atas operasi yang tepat dari aplikasi TI dan perlindungan data dan program aplikasi dari perubahan sistem yang tidak sah, terutama jika keluaran sistem TI merupakan input material ke dalam proses pelaporan keuangan.

Pendekatan berbasis prinsip mendorong auditor untuk memeriksa risiko dan kontrol TI dari perspektif top-down, dimulai dengan mempertimbangkan proses bisnis mana yang harus disertakan. Dengan mengidentifikasi proses bisnis dengan risiko tertinggi yang berdampak pada laporan keuangan, auditor dapat memfokuskan upaya mereka untuk mengidentifikasi kontrol utama dan jumlah pengujian yang diperlukan untuk memberikan jaminan mengenai keakuratan, kelengkapan, dan keberadaan transaksi. Kontrol kunci adalah kontrol yang, jika gagal, memiliki setidaknya kemungkinan yang wajar bahwa kesalahan material akan terjadi dalam laporan keuangan (IIA-SOX Bagian 404 [2008]).

GAIT juga mendorong auditor untuk memeriksa berbagai jenis kontrol—pencegahan, detektif, dan korektif—dan sejauh mana kontrol ini dilakukan secara otomatis atau manual. Tingkat kepastian yang lebih tinggi dapat dikaitkan dengan kontrol detektif otomatis jika mereka bekerja dengan benar.

### **Mendefinisikan Ruang Lingkup**

Auditor harus menentukan kontrol utama yang harus disertakan dalam penilaian mereka. Ada dua pendekatan utama untuk mendefinisikan ruang lingkup pengendalian.

Yang pertama konsisten dengan pendekatan top-down dan dimulai dengan identifikasi akun GL kunci yang membentuk setiap baris dalam laporan keuangan. Auditor harus menilai setiap akun dan menentukan apakah itu signifikan. Untuk akun yang signifikan, penting untuk mengidentifikasi proses bisnis yang menghasilkan transaksi dan untuk menentukan sistem informasi yang mendasarinya. Kontrol kunci yang akan dinilai adalah kontrol yang menangani integritas transaksi kunci (IIA—SOX Bagian 404 [2008]).

Pendekatan kedua untuk menentukan pengendalian utama yang harus dipertimbangkan dimulai dengan mengidentifikasi asersi laporan keuangan. AS5 mensyaratkan bahwa asersi yang relevan harus dinilai. Pernyataan yang disarankan oleh AS5 meliputi:

- *Keberadaan.* Verifikasi bahwa aset atau kewajiban ada dan transaksi terjadi selama periode waktu pelaporan.
- *Kelengkapan.* Semua transaksi dan akun dimasukkan dalam laporan keuangan.
- *Validasi.* Jumlah yang tepat telah digunakan.
- *Hak dan kewajiban.* Verifikasi mereka ada dan untuk periode yang tepat.
- *Pengungkapan.* Laporan keuangan diklasifikasikan, dijelaskan, dan diungkapkan dengan benar.

Satu pendekatan untuk mengidentifikasi pengendalian utama yang relevan dengan asersi ini dimulai dengan mendaftar semua risiko yang dapat mencegah asersi terpenuhi dan mengidentifikasi pengendalian yang menangani risiko. Pendekatan kedua mengidentifikasi transaksi material yang mempengaruhi asersi dan mengidentifikasi kontrol yang sesuai atas transaksi ini. Dalam kedua kasus, dengan menentukan asersi yang relevan, auditor dapat mengidentifikasi akun terkait dan kontrol kunci yang sesuai. Ini mendukung auditor dalam menentukan ruang lingkup—transaksi material bersama dengan proses bisnis dan kontrol otomatis dan manual—yang akan dinilai (IIA—SOX Bagian 404 [2008]).

### **Prinsip GAIT**

GAIT adalah pendekatan berbasis prinsip dan sangat terkait dengan bagian terkait TI dari tujuan pengendalian internal COSO. Empat prinsip mendefinisikan kumpulan aset TI (aplikasi dan proses bisnis yang bergantung pada aplikasi ini) dan transaksi yang memengaruhi aset tersebut. Mendefinisikan aset TI yang relevan membantu auditor menentukan ruang lingkup risiko TI, kontrol, dan proses yang harus dinilai untuk memberikan tingkat jaminan yang diperlukan.

Prinsip pertama adalah perluasan dari pendekatan berbasis risiko top-down yang dipromosikan di AS2. Secara khusus, auditor didorong untuk mempertimbangkan risiko yang terkait dengan pengendalian umum TI untuk akun yang dianggap signifikan. Penilaian risiko top-down harus digunakan untuk mengidentifikasi area yang paling rentan terhadap penipuan atau kesalahan keuangan, dan kemudian kontrol aplikasi yang relevan harus dievaluasi. Hal ini mengarah pada prinsip kedua, yang membahas proses pengendalian umum TI yang juga perlu diuji. Konsisten dengan Bagian 404, auditor diarahkan untuk menilai risiko dalam pengendalian umum TI tersebut di mana penurunan fungsi sistem aplikasi dapat mengakibatkan kesalahan material dalam laporan keuangan atau penipuan.

Prinsip ketiga membahas area di mana risiko pengendalian umum TI dapat terjadi. GAIT mendorong pendekatan berlapis, memeriksa risiko dalam kode aplikasi, database, sistem operasi, dan jaringan. Namun, auditor juga harus menguji proses sistem, pemindaian jaringan, dan manajemen perubahan, operasi sistem, pencadangan dan pemulihan, perencanaan kapasitas, dan keamanan fisik. Namun, dalam melakukannya, GAIT mendorong auditor untuk mempertimbangkan kontrol secara keseluruhan, bukan kontrol individu (prinsip 4). Secara keseluruhan, kontrol dan proses umum TI harus mendukung proses bisnis dan, secara tidak langsung, berkontribusi pada laporan keuangan yang sehat.

Secara tradisional, auditor dapat mengabaikan sistem TI dan mengaudit "di sekitar kotak"; namun, integrasi, dan ketergantungan proses bisnis pada, TI berarti bahwa ini bukan lagi pilihan. GAIT membantu auditor dalam menentukan kapan waktu yang tepat (dan lebih disukai) untuk menangani kontrol dan proses TI secara langsung. Dengan pemahaman yang jelas tentang proses bisnis dan sistem TI terkait, auditor dapat menggunakan prinsip-prinsip GAIT dan pendekatan terstruktur untuk ruang lingkup di dalam atau di luar sistem aplikasi (aset TI). Untuk aplikasi yang tercakup dalam, metodologi dapat membantu auditor fokus pada proses transaksional TI tertentu yang perlu dinilai dan risiko dan kontrol utama. Auditor yang ingin mengetahui lebih banyak tentang penilaian kontrol dan risiko TI harus mengacu pada Panduan IIA untuk Penilaian Risiko TI (GAIT).

## 2.8 TATA KELOLA, MANAJEMEN RISIKO, DAN KEPATUHAN (GRC)

Kegagalan dan skandal perusahaan selama beberapa dekade terakhir telah menghasilkan reformasi, peraturan, dan undang-undang yang bertujuan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam lingkungan bisnis saat ini. Lebih dari sebelumnya, organisasi ditantang untuk melakukan operasi dengan cara yang tidak hanya memenuhi tujuan, tetapi juga memenuhi kepatuhan dan harapan pemangku kepentingan. Sebagai tanggapan, perusahaan berkinerja tinggi mengintegrasikan kegiatan tata kelola, manajemen risiko, dan kepatuhan (GRC) mereka agar lebih efisien, efektif, dapat diandalkan, dan sehat secara hukum. Komponen dasar dari proses GRC yang terintegrasi adalah identifikasi dan penilaian risiko dan pengendalian; namun, tanpa model tata kelola yang kuat dan nada yang tepat di puncak, GRC tidak akan memenuhi harapannya.

Tata kelola adalah konsep yang sulit untuk dipahami. Saya suka menggunakan analogi mengemudi taksi (organisasi) yang berisi beberapa penumpang (stakeholder), tidak semuanya ingin pergi ke tujuan yang sama. Pengemudi (manajemen) harus:

- Tahu ke mana penumpang (misalnya, investor, mitra bisnis, publik) ingin pergi dan bagaimana mereka ingin sampai di sana (mengerti motivasi dan harapan mereka)
- Hormati aturan jalan (hukum dan peraturan)
- Pantau gas taksi, oli, suhu, rem, dll. (operasi internal)
- Pertimbangkan kondisi jalan dan tindakan pengemudi lain (lingkungan eksternal)

Dengan mengatasi semua faktor ini, pengemudi akan memastikan bahwa taksi mencapai tujuan akhirnya (memenuhi tujuan dan sasaran yang diinginkan).

Melihat dari perspektif perusahaan, manajemen merencanakan, mengarahkan, dan mengatur kegiatan organisasi untuk memberikan jaminan yang masuk akal bahwa tujuan dan sasaran yang dinyatakan akan terpenuhi. Manajemen juga bertanggung jawab atas kesehatan organisasi yang berkelanjutan dan bertanggung jawab kepada pemilik, pemangku kepentingan, regulator, dan publik. Untuk memenuhi akuntabilitas ini, manajemen senior mengembangkan, menerapkan, dan memelihara proses untuk memastikan bahwa informasi keuangan dan operasi akurat dan tepat waktu, dan bahwa organisasi menggunakan sumber dayanya secara efisien dan efektif. Selain itu, manajemen bertanggung jawab atas identifikasi, penilaian, dan pengelolaan risiko, serta kepatuhan terhadap norma etika, aturan, hukum, dan regulasi. Terakhir, aset juga harus dijaga dengan baik. Ketika semua proses ini bekerja bersama, pencapaian tujuan dan sasaran adalah mungkin.

Manajemen juga mengembangkan dan mempertahankan nada organisasi, termasuk budaya organisasi dan tanggapan etis terhadap rangsangan. Ini membentuk dasar dari fungsi jaminan GRC yang, hingga saat ini, telah terpisah dari fungsi bisnis utama dan proses pengambilan keputusan. Dari perspektif audit, tinjauan berkala terhadap proses GRC, dan penerapan modifikasi yang diperlukan, akan membantu organisasi menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi internal dan eksternal (IIA Practice Advisory 2100-1: Nature of the Work [2001]).

Audit perlu memastikan bahwa GRC diperlakukan melalui pendekatan seluruh entitas. Hal ini akan mendukung tata kelola yang baik, penilaian berkelanjutan terhadap kerangka kerja manajemen risiko, dan kepatuhan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku. Gagasan tentang pengendalian seluruh entitas bukanlah konsep baru. Komite Organisasi

Sponsor (COSO) dari Komisi Treadway memperkenalkan Kerangka Pengendalian Internal pada tahun 1992, lebih dari lima belas tahun yang lalu. Konsep manajemen risiko dan kepatuhan juga bukan hal baru, tetapi dekade terakhir telah melihat fokus yang jauh lebih besar pada risiko dan kepatuhan. Peraturan dan tindakan, seperti Sarbanes-Oxley dan Basel II, memiliki dampak besar pada organisasi secara global. Biaya kepatuhan saja telah meningkat tajam dengan volume peraturan dan regulasi yang terus meningkat. Namun, alasan utama kenaikan biaya tersebut adalah inefisiensi operasional: upaya untuk mematuhi sering kali menghasilkan duplikasi karena mentalitas dan pendekatan yang silo. Hal ini menyebabkan banyak organisasi melihat melampaui persyaratan kepatuhan dan menganggap GRC sebagai proses yang terintegrasi.

Memperlakukan GRC sebagai satu proses membutuhkan analisis yang cermat untuk memastikan integrasi yang tepat, di seluruh fungsi organisasi. Biaya dan upaya menggabungkan kegiatan GRC sangat besar, dan meskipun manfaatnya signifikan, namun tidak mudah diperoleh. Penting untuk melibatkan orang-orang dalam organisasi dan menggunakan teknologi dan data yang konsisten. Selain itu, proses GRC harus cukup kuat untuk dilaksanakan, dan tetap cukup fleksibel untuk menyesuaikan dengan, persyaratan peraturan baru dan perubahan.

Banyak tantangan yang melekat dalam mengintegrasikan proses GRC. Salah satu langkah terpenting adalah memahami informasi apa yang perlu dikumpulkan dan dipantau untuk menerapkan proses GRC yang efektif dan efisien. Banyak perusahaan mengumpulkan dan menyimpan sejumlah besar data keuangan, sumber daya manusia, dan operasional. Memahami informasi mana yang dapat mendukung upaya GRC yang sedang berlangsung bukanlah tugas yang mudah. Audit dapat memberikan kontribusi yang signifikan karena prosesnya akan membutuhkan kerja sama lintas fungsi dan pemahaman bersama tentang perlunya, dan pentingnya, GRC. Selain itu, auditor dapat membantu organisasi mengembangkan bahasa yang sama untuk GRC dan memastikan bahwa proses GRC digabungkan ke dalam proses bisnis inti dan proses pengambilan keputusan manajemen. Menghubungkan GRC dan proses bisnis akan mengurangi pengumpulan data dan persyaratan analisis.

Secara tradisional, tata kelola, risiko, dan kepatuhan ditangani di departemen terpisah: Hukum menangani risiko hukum dan peraturan; Chief Compliance Officer menangani masalah kepatuhan; Chief Financial Officer membahas risiko keuangan; dan Chief Risk Officer secara independen menangani manajemen risiko perusahaan. Hasilnya adalah duplikasi usaha yang signifikan—dengan beberapa proses dan prosedur dinilai tiga kali berbeda dan berbagai standar dan terminologi diterapkan oleh peninjau terpisah. Tetapi pendekatan terpadu untuk mengelola persyaratan GRC organisasi, dengan taksonomi umum dan jadwal tinjauan terpadu, tidak hanya dapat memaksimalkan proses GRC, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Manfaat tambahan dari pendekatan terintegrasi adalah perubahan dari pola pikir respons reaktif yang terdiri dari tim perakitan untuk merespons krisis tertentu menjadi proses proaktif yang berupaya mengidentifikasi potensi risiko, dan masalah kepatuhan serta pengendalian kritis, sebelum krisis terjadi.

### **Peran Audit Internal dalam Proses GRC**

Proses GRC harus diaktifkan oleh rangkaian proses dan kontrol manajemen kolektif yang menetapkan arah, tujuan, rencana, dan prioritas strategis. Menerapkan pendekatan terintegrasi akan menyatukan audit internal, sumber daya manusia, keuangan, hukum, pengadaan, teknologi informasi, dan pemangku kepentingan lainnya dengan tujuan bersama: mengidentifikasi potensi risiko dan kontrol yang diperlukan untuk mengelola risiko tersebut. Proses GRC menyediakan fungsi pengawasan untuk memastikan bahwa arah, rencana, dan tindakan manajemen tepat dan bertanggung jawab; penilaian audit atas proses ini akan memberikan jaminan yang diperlukan bagi pemangku kepentingan internal dan eksternal, dan membantu organisasi memenuhi persyaratan peraturannya.

Audit internal melakukan penilaian independen terhadap proses GRC manajemen untuk menentukan apakah ada keyakinan memadai bahwa tujuan dan sasaran keseluruhan akan tercapai. Untuk melakukan ini, auditor internal harus mempertimbangkan area risiko yang muncul, efektivitas program pemantauan manajemen, dan kecukupan respons manajemen terhadap risiko yang teridentifikasi. Auditor internal harus menggunakan pendekatan sistematis untuk mengevaluasi proses manajemen risiko, pengendalian, dan tata kelola. Mereka juga harus menilai kinerja manajemen dalam melaksanakan tanggung jawab yang diberikan. Tujuan dari audit proses GRC adalah untuk memberikan jaminan yang masuk akal bahwa proses ini berfungsi sebagaimana dimaksud dan akan berkontribusi pada pencapaian tujuan dan sasaran organisasi. Audit GRC juga dapat memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan kepada manajemen untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasi.

Sebagai tugas utama, audit harus berusaha untuk memastikan bahwa proses GRC terintegrasi dibangun di atas kerangka kerja dan proses yang ada daripada menciptakan prosedur dan proses baru. Biasanya, auditor telah memeriksa praktik manajemen risiko di berbagai bidang organisasi, baik selama audit atau sebagai bagian dari proses untuk mengembangkan rencana audit berbasis risiko tahunan. Pengetahuan tentang proses manajemen risiko yang ada penting untuk mengidentifikasi pemain kunci, area yang saat ini tidak dinilai, dan area duplikasi. Auditor dapat menggunakan pengetahuan ini untuk membantu manajemen dalam mengurangi resistensi terhadap perubahan dan duplikasi upaya dengan memastikan bahwa proses GRC selaras dengan kompetensi, proses, dan struktur organisasi yang ada.

Tinjauan audit dapat membantu memastikan bahwa kegiatan GRC menggunakan bahasa dan pendekatan yang sama yang mendorong integrasi dan kolaborasi. Misalnya, definisi yang konsisten untuk kemungkinan dan dampak akan memungkinkan perbandingan berbagai jenis risiko di seluruh organisasi. Audit juga dapat menilai sejauh mana proses GRC terintegrasi dan duplikasi dapat dihindari. Informasi risiko harus dibagikan dan dikomunikasikan ke semua area organisasi, mengurangi kesenjangan dan tumpang tindih. Audit juga harus mengetahui jadwal kegiatan manajemen risiko. Menyinkronkan aktivitas risiko dengan siklus perencanaan dapat menghasilkan keputusan cerdas risiko yang lebih cepat yang didukung oleh informasi dan analisis yang tepat waktu. Terakhir, audit dapat membantu memastikan bahwa aktivitas GRC tertanam dalam proses dan prosedur bisnis utama. GRC seharusnya tidak menjadi kejahatan yang diperlukan atau langkah tambahan yang

diambil hanya untuk mematuhi. Audit dapat menilai sejauh mana GRC telah dilembagakan dan merupakan bagian dari proses pengambilan keputusan dan perencanaan strategis.

Cakupan audit GRC memerlukan pendekatan disiplin yang berupaya memberikan jaminan mengenai kecukupan dan efektivitas proses manajemen risiko, pengendalian, dan tata kelola. Dalam menilai proses GRC, penting untuk mempertimbangkan definisi standar berikut untuk kecukupan dan efektivitas:

- **Kecukupan.** Mengacu pada rencana dan desain proses GRC. Kecukupan berusaha untuk menentukan apakah manajemen telah menerapkan rencana yang dirancang sedemikian rupa untuk memberikan jaminan yang masuk akal bahwa tujuan dan sasaran organisasi akan terpenuhi secara efisien dan ekonomis. Rencana tersebut harus memberikan jaminan bahwa aktivitas dan proses organisasi tepat waktu, akurat, dan ekonomis, dengan menggunakan sumber daya yang sepadan dengan eksposur risiko.
- **Efektivitas.** Mengacu pada sejauh mana proses GRC berkontribusi pada pencapaian tujuan dan sasaran organisasi. Efektivitas berusaha untuk mengukur dampak dari manajemen risiko, pengendalian, dan proses tata kelola terhadap kinerja organisasi secara keseluruhan.

Audit GRC berusaha memberikan jaminan yang wajar bahwa proses dan aktivitas hemat biaya dan dirancang serta diimplementasikan untuk mengurangi risiko ke tingkat yang dapat diterima. Secara historis, jenis audit internal ini sering disebut audit kerangka pengendalian manajemen (management control framework/MCF). Ini memeriksa totalitas sistem bisnis, operasi, fungsi, dan aktivitas dan proses yang telah ditetapkan manajemen untuk mengelolanya. Audit MCF mempertimbangkan apakah aktivitas lintas fungsi beroperasi bersama untuk mencapai tujuan dan sasaran yang ditetapkan. Audit GRC harus mencapai tujuan yang sama.

Cakupan audit GRC yang komprehensif memungkinkan auditor untuk memberikan jaminan yang masuk akal bahwa (1) manajemen telah merancang dan menerapkan sistem yang efektif untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko; (2) sistem pengendalian internal memadai dan beroperasi sebagaimana dimaksud; dan (3) proses tata kelola secara keseluruhan berjalan dengan baik. Sementara audit telah melakukan audit GRC terintegrasi dengan berbagai nama selama bertahun-tahun, baru belakangan ini manajemen mengintegrasikan proses dan prosedur tata kelola, risiko, dan kepatuhan. Sebelumnya, fungsi manajemen ini ada di bawah silo organisasi yang terpisah, sehingga menyulitkan audit untuk memberikan jaminan yang wajar bahwa proses GRC sudah memadai dan efektif. Namun, integrasi proses GRC telah memberikan audit internal dengan satu titik kontak dan telah meningkatkan akuntabilitas manajemen untuk menangani rekomendasi audit.

Penilaian kegiatan dan proses GRC harus mencakup tinjauan manajemen risiko dan sistem pengendalian internal. Chief Audit Executive (CAE) harus mengembangkan rencana audit berbasis risiko yang memastikan jumlah total aktivitas audit akan cukup untuk mengevaluasi efektivitas manajemen risiko dan proses pengendalian. Cakupan rencana tahunan harus mencakup semua unit operasi utama dan fungsi bisnis. Dalam melaksanakan audit yang direncanakan, proses manajemen risiko harus dinilai selama pelaksanaan audit individu dan melalui audit proses manajemen risiko itu sendiri. Akhirnya, rencana tahunan

harus ditinjau secara terus menerus untuk memastikan bahwa itu mengatasi perubahan dalam lingkungan risiko internal dan eksternal.

### **Mengidentifikasi dan Menilai Proses Manajemen Risiko Manajemen**

Sebagai bagian dari proses GRC, audit harus mempertimbangkan potensi perubahan internal atau eksternal yang berdampak negatif terhadap kinerja organisasi. Hal ini membutuhkan auditor untuk menilai kecukupan proses manajemen risiko manajemen. Apakah proses ini cukup, dan apakah mereka responsif terhadap risiko yang dapat mempengaruhi aset, reputasi, dan operasi organisasi yang sedang berlangsung? Standar profesional IIA menyatakan bahwa manajemen risiko adalah tanggung jawab utama manajemen. Manajemen bertanggung jawab untuk merancang dan menerapkan proses manajemen risiko yang memadai dan efektif (IIA Practice Advisory 2110-1: Menilai Kecukupan Proses Manajemen Risiko [2001]).

Pada saat yang sama, audit internal memiliki peran dalam menilai dan meningkatkan metodologi dan kontrol yang digunakan oleh manajemen untuk mengatasi risiko. Secara khusus, auditor internal harus memberikan jaminan kepada manajemen bahwa manajemen telah menetapkan tingkat toleransi risiko dan melakukan aktivitas pemantauan berkelanjutan untuk menilai kembali proses risiko dan efektivitas pengendalian. Audit harus memberikan jaminan bahwa proses manajemen memastikan bahwa risiko diidentifikasi, dinilai, dan dikelola dengan benar. Auditor internal harus menyadari bahwa proses manajemen risiko akan bervariasi dari organisasi ke organisasi. Mereka harus mempertimbangkan ukuran dan kompleksitas lingkungan internal dan eksternal, serta budaya organisasi, tujuan bisnis, dan gaya manajemen. Selanjutnya, biaya manajemen risiko harus sepadan dengan risiko yang mendasarinya. Dalam mengevaluasi proses manajemen risiko, audit harus mempertimbangkan selera risiko organisasi; efektivitas kegiatan mitigasi risiko dan pemantauan pengendalian manajemen; dan ketepatan waktu, ketepatan, dan kelengkapan tindakan yang diambil untuk mengatasi risiko yang teridentifikasi.

### **Penilaian Proses Pengendalian Internal**

Karena peraturan baru yang mengharuskan manajemen senior untuk mendokumentasikan dan membuktikan keefektifan lingkungan pengendalian dan keakuratan informasi yang terkandung dalam laporan keuangan diberlakukan, CEO dan CFO beralih ke audit internal untuk membantu mematuhi peraturan ini. Meskipun manajemen bertanggung jawab atas penilaian proses pengendalian di bidangnya masing-masing, auditor internal dan eksternal memberikan jaminan tentang efektivitas proses pengendalian. IIA Practice Advisory 2120 menyatakan “audit harus membantu organisasi dalam mempertahankan kontrol yang efektif dengan mengevaluasi efektivitas dan efisiensi mereka dan dengan mempromosikan perbaikan berkelanjutan” (IIA Practice Advisory 2120.A1-1: Menilai dan Melaporkan Proses Kontrol [2001]).

Kombinasi dari semua pekerjaan audit yang dilakukan selama tahun tersebut harus berisi informasi yang cukup untuk memungkinkan CAE memberikan pendapat tentang keadaan pengendalian secara keseluruhan. Pendapat ini harus membahas sejauh mana proses pengendalian internal memastikan (1) keakuratan, ketepatan waktu, dan keandalan informasi keuangan dan operasional; (2) bahwa operasi dilakukan dengan cara yang efisien dan berkontribusi pada pencapaian hasil yang diinginkan secara efektif; (3) bahwa aset, termasuk



personel, dijaga dengan baik; dan (3) bahwa organisasi mematuhi hukum, peraturan, dan kontrak yang berlaku (IIA Practice Advisory 2120.A1-1 [2001]).

Tantangan bagi audit internal adalah untuk mengkonsolidasikan banyak kegiatan audit yang dilakukan sepanjang tahun untuk sampai pada pendapat holistik tentang keadaan manajemen risiko dan proses pengendalian organisasi. Dalam membentuk opini ini, CAE harus mempertimbangkan sejauh mana audit telah mengidentifikasi kelemahan pengendalian yang signifikan dan tanggapan manajemen terhadap rekomendasi audit. Apakah temuan audit dipahami oleh manajemen, dan apakah pelaksanaan rencana aksi manajemen diberikan prioritas yang memadai? Singkatnya, apakah manajemen menangani temuan audit secara memadai? Selain itu, CAE harus menentukan apakah kelemahan ini merupakan contoh yang terisolasi atau indikasi masalah sistemik.

Tekanan pada audit untuk berbuat lebih banyak dengan lebih sedikit meningkat. Mungkin tantangan yang paling sulit adalah audit untuk memberikan jaminan tepat waktu tentang efektivitas pengendalian internal, untuk mengidentifikasi dan menilai tingkat risiko dengan lebih baik, dan dengan cepat menyoroti ketidakpatuhan terhadap peraturan dan kebijakan.

### **Perangkat Lunak GRC**

Alat dan teknik audit berbantuan komputer (Computer-Assisted Audit Tools and Techniques (CAATTs)) dapat membantu auditor dalam melakukan berbagai jenis audit, termasuk audit keuangan, operasional, kepatuhan, dan GRC. Secara khusus, mereka dapat membantu dalam melakukan tinjauan analitis proses GRC, pengujian kepatuhan terhadap kontrol umum dan aplikasi, dan analisis tren untuk mengidentifikasi area risiko yang muncul. Faktanya, bukti audit mungkin sebagian besar didasarkan pada analisis data; oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa pengujian direncanakan dan dilaksanakan dengan benar.

Selama fase perencanaan audit GRC, auditor harus mempertimbangkan pengetahuan tim audit tentang sistem yang mendasari dan perangkat lunak analisis. Auditor juga harus mempertimbangkan efisiensi dan efektivitas analisis elektronik atas metode manual, integritas sistem informasi, dan datanya (IIA Practice Advisory 1220-2: Computer Assisted Audit Techniques [2005]). Akhirnya, penting untuk menilai integritas, keandalan, dan kesesuaian analisis sebelum mengandalkan hasilnya.

Organisasi terkemuka memanfaatkan teknologi untuk mengintegrasikan beragam aktivitas GRC. Akibatnya, semakin banyak perusahaan perangkat lunak yang mengembangkan perangkat lunak audit GRC. Perangkat lunak GRC dapat mendukung pembongkaran silo organisasi dengan menegakkan penggunaan taksonomi umum, mendorong kepemilikan dan akuntabilitas untuk proses risiko, dan menegakkan penggunaan kerangka kerja untuk pendekatan manajemen risiko bersama. Perangkat lunak GRC, seperti Solusi GRC Paisley, menyediakan titik masuk yang sama dan model data tunggal yang dapat dibagikan oleh audit internal, manajemen risiko, dan tim kepatuhan. Perangkat lunak GRC memungkinkan definisi umum dan struktur pelaporan organisasi, yang mengurangi duplikasi dan membantu memastikan konsistensi dan efisiensi.

Platform GRC terintegrasi menangani berbagai risiko (peraturan, SDM, keuangan, dan operasional) serta kepatuhan SOX dan persyaratan audit internal. Ini biasanya mendukung

proses yang terkait dengan dokumentasi dan pengujian kontrol, identifikasi dan penilaian risiko, dan penilaian berkelanjutan dari GRC dan aktivitas audit internal terkait.

Perangkat lunak GRC menyatukan risiko dan aktivitas pengendalian untuk memastikan dokumentasi yang efektif dan berbagi informasi untuk melayani kebutuhan berbagai pemangku kepentingan. Hal ini mendorong kepemilikan dan akuntabilitas sambil memfasilitasi identifikasi, penilaian, dan pemantauan informasi risiko utama. Misalnya, Portal Tata Kelola Protiviti menyediakan satu sumber informasi risiko dan kontrol yang konsisten; kemampuan untuk menetapkan risiko dan pengendalian untuk tujuan operasional; dan hubungan antara kontrol tingkat global dan proses. Portal juga menyediakan proses alur kerja untuk menyederhanakan proses pendokumentasian dan pengujian kontrol, pelacakan upaya perbaikan, dan akuntabilitas berkelanjutan untuk kegiatan GRC. Ini merampingkan proses penilaian dan memfasilitasi pengelolaan volume besar data yang diperlukan untuk menjaga semua proses GRC up-to-date. Auditor harus menyadari, dan terus-menerus menilai, persyaratan mereka dan kemampuan yang muncul dari perangkat lunak GRC.

## 2.9 RINGKASAN DAN KESIMPULAN

Banyak vendor perangkat lunak bersedia menjual paket mereka kepada pengguna mana pun (bahkan yang kritis, cerdas, dan skeptis seperti auditor!). Banyak paket seperti itu secara khusus dirancang untuk melakukan audit atau tugas-tugas yang berhubungan dengan audit. Paket perangkat lunak ini dapat digunakan untuk membantu tidak hanya manajemen audit tetapi juga auditor individu dan seluruh tim audit, jika mereka memiliki pemahaman konseptual dan imajinasi yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi secara kreatif. Faktanya, masalahnya adalah pola pikir daripada teknologi. Jenis CAATT mikrokomputer yang digunakan hanya dibatasi oleh imajinasi pengguna. Karena penggunaan mikrokomputer menjadi lebih lazim dalam organisasi audit, alat dan teknik baru akan terus dikembangkan. Apa yang tampak seperti teknologi “Star Wars” kemarin sudah menjadi hal yang biasa di banyak organisasi. Pada awal 1980-an, sebuah komputer mikro dengan ruang hard disk 20 Megabita dan RAM 624K terasa berlebihan. Saat ini, mikrokomputer memiliki kekuatan lebih dari komputer mini awal dan mendukung periferal seperti tape drive, CD-ROM, DVD, dan banyak lagi.

Apa yang ada di masa depan? Tidak ada yang bisa memastikan, tetapi auditor sebaiknya diposisikan untuk mengambil keuntungan dari apa yang ditawarkan, jika mereka berharap untuk diakui sebagai mitra nilai tambah dalam organisasi. Memanfaatkan sumber daya komputer secara produktif untuk memberikan penilaian kritis dan konstruktif terhadap struktur dan kinerja organisasi sekarang menjadi tugas bagi semua auditor.

## **BAB 3**

### **MANFAAT DAN PELUANG CAATT**

Bab ini membahas manfaat CAATT dan langkah-langkah yang dapat diambil untuk memanfaatkannya, baik untuk organisasi audit maupun organisasi arus utama. Manfaat teknologi informasi ditemukan di semua tahapan proses audit, mulai dari perencanaan hingga pelaporan, serta dalam pelaksanaan fungsi audit itu sendiri. Studi kasus dalam bab ini menunjukkan bagaimana penggunaan alat dan teknik otomatis telah meningkatkan nilai, efisiensi, dan efektivitas fungsi audit. Karena hasil akan bervariasi untuk setiap organisasi, contohnya lebih fokus pada teknik daripada hasil yang dicapai.

Bagian pertama membahas alasan dan keniscayaan CAATTs; bagian selanjutnya menjelaskan manfaat dari aplikasi mereka untuk mengaudit. Bagian terakhir membahas mengenali peluang untuk penggunaan CAATT dan transfer teknologi audit.

#### **3.1 KENISCAYAAN MENGGUNAKAN CAATTs**

Penggunaan komputer dalam audit tidak lagi menjadi pilihan—melainkan suatu keharusan. Misalnya, keterampilan audit utama sekarang dapat mencakup kemampuan untuk melakukan penelitian latar belakang menggunakan kueri pencarian basis data dan navigasi Internet (Alexander [1995]). Dengan demikian, merangkul penggunaan alat dan teknik otomatis menawarkan banyak manfaat bagi auditor saat merencanakan dan melakukan audit serta melaporkan hasil audit. Misalnya, CAATT dapat digunakan untuk:

- Tingkatkan cakupan audit dengan mengevaluasi alam semesta audit yang lebih besar
- Meningkatkan integrasi keterampilan audit (misalnya, keterampilan akuntansi dengan keterampilan informasi sistem keuangan)
- Meningkatkan independensi dari fungsi sistem informasi (programmer)
- Menumbuhkan kredibilitas yang lebih besar untuk organisasi audit
- Meningkatkan efektivitas biaya melalui pengembangan teknik komputerisasi yang dapat digunakan kembali
- Meningkatkan pengelolaan fungsi audit
- Memperbaiki struktur organisasi audit (reengineering)
- Berikan opini audit waktu nyata

Hampir semua organisasi bisnis sekarang menggunakan, dan agak bergantung pada, sistem komputer. Meluasnya penggunaan teknologi telah mengubah lingkungan audit internal dan menimbulkan tantangan dan peluang baru bagi organisasi audit internal. Auditor saat ini menghadapi banyak pilihan, dengan produk perangkat lunak mulai dari analisis data dan deteksi penipuan hingga alat yang memfasilitasi kepatuhan terhadap Sarbanes-Oxley Act (Jackson [2004]). Jelas, penerapan CAATT untuk audit dapat meningkatkan kualitas audit secara dramatis. Tantangan bagi auditor, oleh karena itu, adalah untuk menentukan bagaimana aspek elektronik dari data dapat digunakan sebagai keuntungan daripada kewajiban.

Menggunakan perangkat lunak audit membutuhkan lebih banyak upaya daripada sekadar pergi keluar dan membeli paket yang sesuai. Menemukan cara terbaik untuk melengkapi staf audit dan menyelesaikannya sesuai anggaran bisa menjadi tugas yang sulit (Jackson [2004]). Anda harus dapat mengidentifikasi peluang untuk penerapan CAATT. Titik awal dasar adalah mempertimbangkan tugas apa pun yang saat ini dilakukan secara manual sebagai kandidat untuk alat dan teknik otomatis. Namun, setiap upaya harus dilakukan untuk merencanakan ulang proses audit. CAATT menawarkan manajemen audit kesempatan untuk meninjau secara kritis, bukan hanya bagaimana audit dilakukan, tetapi langkah apa yang dilakukan dan mengapa.

Analisis data dan perangkat lunak audit, khususnya, telah berhasil digunakan sebagai alat audit selama bertahun-tahun. Awalnya, penggunaan paket-paket ini terbatas pada bidang keuangan. Auditor menggunakan perangkat lunak audit untuk melakukan tugas-tugas seperti memverifikasi saldo percobaan dan memilih sampel acak dari transaksi keuangan. Baru-baru ini, audit menerapkan CAATTs untuk audit di bidang non-keuangan sebagai utilitas dan penggunaan CAATTs terus berkembang. Hampir 15 tahun yang lalu, sebuah survei auditor melaporkan bahwa 93 persen responden merasa bahwa peran teknologi komputer kemungkinan besar akan meningkat pesat selama lima tahun ke depan. Survei tersebut juga mengidentifikasi perangkat lunak mission-critical sebagai perangkat lunak yang paling dibutuhkan dan diandalkan oleh audit internal untuk mencapai tujuan dan memenuhi misinya. Tiga kategori perangkat lunak mission-critical teratas adalah: pengolah kata, spreadsheet, dan analisis/ekstraksi data (Prawitt dan Romney [1996]). Dengan peningkatan teknologi dan persyaratan pelaporan tepat waktu dari Sarbanes-Oxley, teknologi komputer memainkan peran yang lebih besar saat ini.

Terserah auditor untuk menentukan bagaimana CAATT dapat digunakan untuk mendukung tujuan setiap audit. Semakin banyak auditor yang melangkah keluar dari batasan tradisional yang terkait dengan penggunaan CAATT dan mencari cara baru untuk menggunakan alat ini untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitasnya. Dengan semakin banyaknya auditor yang diminta untuk membuat evaluasi dan keputusan kritis secara real time, beruntunglah bahwa perangkat lunak audit dapat mendukung mereka dalam upaya ini. Sifat interaktif CAATT dapat membantu organisasi yang harus memenuhi persyaratan Sarbanes-Oxley untuk pengungkapan kepada publik secara cepat dan terkini atas perubahan material terhadap kondisi keuangan atau hasil operasi—tugas yang mustahil tanpa bantuan analisis data.

Alat tersebut memungkinkan auditor untuk bereaksi terhadap apa yang dikatakan data kepada mereka. Misalnya, Will dan yang lainnya telah membahas gagasan audit sebagai "mendengarkan data." Penggunaan terbaik CAATT akan paling sering terjadi ketika ada interaksi yang sehat antara auditor, data, dan perangkat lunak audit, yang membutuhkan antarmuka sistem informasi/auditor alami (Will [1983]). Dengan demikian, kemampuan untuk mengajukan pertanyaan dan memperoleh jawaban yang tepat dan mengikuti jalan yang baru ditemukan untuk menarik kesimpulan mereka merupakan kemajuan besar dalam teknologi audit, khususnya selama 15 tahun terakhir.

### 3.2 LINGKUNGAN IM BARU

Selama bertahun-tahun, perangkat keras dan perangkat lunak diperlakukan sebagai tanggung jawab departemen yang terpisah—mereka bahkan memiliki fungsi pengadaan dan organisasi pendukung yang berbeda. Mereka yang bertanggung jawab atas perangkat keras dan perangkat lunak tidak banyak berhubungan dengan data bisnis yang disimpan dalam aplikasi, dan bahkan lebih sedikit kontak dengan operasi bisnis manual yang tidak terkomputerisasi. Saat ini, Enterprise Information Management (EIM) mencakup perangkat keras (TI), perangkat lunak dan aplikasi bisnis (IS), manajemen dan administrasi data dalam istilah bisnis, persiapan dan distribusi informasi, dan proses bisnis.

Dengan demikian, telah terjadi perubahan dalam cara informasi dilihat dan diperlakukan. Sekarang umumnya dinilai sebagai sumber daya strategis, dan semua alat dan keterampilan yang diperlukan untuk mengelola sumber daya itu biasanya dibawa di bawah satu otoritas. Oleh karena itu sudah saatnya auditor juga mengubah cara mereka melihat informasi dan memanfaatkan semua teknologi informasi yang diwakili oleh CAATT.

### 3.3 PARADIGMA AUDIT BARU

Setiap orang pernah mendengar ungkapan “jika tidak rusak, jangan perbaiki” dan “jangan temukan kembali rodanya.” Pepatah ini berguna untuk diingat, tetapi terlalu sering kita menemukan diri kita dibatasi oleh hambatan mental yang kita buat untuk diri kita sendiri. Metode yang bekerja dengan baik di masa lalu menjadi mengakar dalam cara berpikir kita. Terkadang ini bagus; pengalaman masa lalu dapat membantu kita menghindari jebakan dan memaksimalkan penggunaan waktu kita. Namun, ketergantungan yang ketat pada pengalaman masa lalu dapat mengakibatkan mencoba memaksakan solusi yang sudah dikenal untuk masalah yang berbeda atau menyebabkan kita mengabaikan pendekatan baru atau lebih efisien untuk masalah lama. Bahkan ketika kami menggunakan alat standar kami, seperti analisis data dan perangkat lunak audit, kami harus mencoba menemukan pendekatan baru untuk mengatasi situasi baru. Analisis data dan perangkat lunak audit memberi kami kesempatan untuk lebih kreatif dalam pendekatan kami terhadap pemecahan masalah. Pergeseran dalam paradigma audit dan perubahan yang sesuai dalam arti CAATS ke Dukungan Pemikiran Audit Berbantuan Komputer telah disarankan (Will [1995]). Pendekatan berbasis pengetahuan untuk akuntansi, pengendalian, dan audit ini menunjukkan bahwa perangkat lunak audit yang tersedia tidak hanya menjadi lebih pintar saat digunakan, tetapi juga membuat auditor/pengguna juga lebih pintar.

Studi Kasus 15 menunjukkan bagaimana perangkat lunak analisis dapat digunakan dengan cara baru. Ini adalah contoh pendekatan untuk tinjauan kode sumber, yang dimungkinkan jika paradigma audit baru dari dukungan pemikiran diadopsi.

#### **Studi Kasus 15: Tinjauan Kode Sumber**

Sistem keuangan baru sedang dikembangkan, dan audit telah melakukan Tinjauan Sistem Dalam Pengembangan. Sampai saat ini, tinjauan telah terkonsentrasi pada aspek manajemen proyek dari proyek pengembangan dan penilaian kecukupan identifikasi kebutuhan pengguna. Sekarang audit sedang melakukan review dasar dari program komputer. Program ini berisi lebih dari 370.000 baris kode sumber dan, untuk mengurangi waktu dan upaya yang terlibat, auditor memutuskan untuk menggunakan perangkat lunak

analisis data untuk mengidentifikasi titik logika, seperti "IF/ELSE," "FOR," dan Pernyataan "DO CASE/WHILE".

Pertama, salinan elektronik dari kode sumber diperoleh dan semua pernyataan "JIKA" atau "LAKUKAN KASUS" diekstraksi (tergantung pada bahasa pemrograman yang digunakan, jenis pernyataan logika lain mungkin perlu diidentifikasi). Ini memberi auditor semua keputusan kunci atau poin logika dalam program. Mencetak pernyataan, nomor baris, dan nomor halaman memungkinkan auditor untuk dengan mudah menemukan blok kode sumber yang sesuai untuk masing-masing pernyataan "JIKA" atau "LAKUKAN KASUS" pada versi hard-copy ketika rincian lebih lanjut diperlukan. Dengan informasi ini serta bagan alur dan narasi sistem, auditor dapat dengan cepat memahami alur dasar program dan memilih jalur yang ingin mereka tinjau secara rinci. Dengan cara ini, tugas menganalisis ratusan ribu baris kode sangat disederhanakan, dan auditor dapat memusatkan perhatian pada poin-poin logika kunci dalam program.

Pendekatan ini juga dapat digunakan secara cerdas oleh auditor untuk mengidentifikasi semua pernyataan "ASSIGN" atau "LET" untuk variabel kritis seperti "LET DEPOSIT AMT = DEPOSIT AMT + 100.00" atau "ASSIGN OVRTME RATE = OVRTME RATE+.20" atau untuk mengekstrak semua pernyataan komentar. Juga mudah untuk menghitung persentase baris komentar dibandingkan dengan jumlah total baris kode. Persentase ini dapat dibandingkan dengan standar industri, memberikan ukuran pemahaman dan pemeliharaan kode sumber. Jika Anda tidak memiliki perangkat lunak analisis data, sebagian besar pengolah kata atau paket perangkat lunak pencarian teks dapat digunakan untuk mencari string tertentu.

Sebagian besar paket perangkat lunak audit dan sejumlah paket tipe utilitas juga dapat digunakan untuk membandingkan dua file. Kemampuan ini dapat membantu meninjau dua versi kode sumber, baris demi baris. Versi resmi dapat dengan mudah dibandingkan dengan versi kerja (yaitu, versi yang digunakan untuk menghasilkan kode objek) untuk mengidentifikasi perbedaan. Dalam beberapa menit, auditor dapat mengidentifikasi baris kode yang baru, diubah, atau dihapus. Dengan menggabungkan dua file teks menggunakan nomor baris sebagai bidang kunci, salinan kode sumber resmi dan yang berfungsi dapat digabungkan menjadi satu file. File ini akan berisi dua bidang: bidang pertama berisi versi resmi kode untuk baris itu, dan bidang kedua berisi versi kode yang berfungsi untuk nomor baris yang sama. Perintah sederhana untuk membuat daftar record jika field 1 tidak sama dengan field 2 akan mengidentifikasi semua baris yang memiliki perubahan, penambahan, atau penghapusan—tidak hanya sekali, tetapi setiap kali pendekatan terprogram ini digunakan.

### **Studi Kasus 16: Menganalisis Log Sistem**

Teknik yang dijelaskan untuk meninjau kode sumber juga dapat digunakan untuk menganalisis berbagai file log yang dihasilkan sistem mainframe seperti log Pekerjaan, Masalah, Perubahan, dan Konfigurasi. Menganalisis file-file ini dapat memberikan audit dengan banyak informasi yang berguna. Misalnya, dengan menggunakan Log Masalah, auditor dapat melacak riwayat masalah tertentu, termasuk tanggal dan sifat tanggapan korektif yang diambil.

Aktivitas dan waktu perbaikan/penggantian untuk berbagai peralatan dapat ditentukan sebagai bagian dari audit pencadangan dan pemulihan atau sebagai bagian dari audit praktik pembelian. Auditor juga dapat menggunakan informasi tanggal dan waktu untuk menghitung waktu rata-rata kegagalan untuk peralatan tertentu. Log Konfigurasi dapat digunakan untuk meninjau riwayat perangkat keras tertentu, mengidentifikasi semua perubahan atau modifikasi.

Aktivitas sistem dapat diperiksa dengan menganalisis log Pekerjaan atau Operator. Auditor dapat mencari pelanggaran keamanan yang dicoba atau login yang gagal dan menggunakan informasi waktu dan tanggal untuk mengidentifikasi pola atau tren. Misalnya, akan mudah untuk menentukan apakah respons sandi tidak valid antara pukul 01:00. dan 02:00 lebih tinggi dari pada waktu lain dalam sehari. Pengajuan pekerjaan dapat ditinjau berdasarkan nama program, nama pemrogram, dan jenis aktivitas untuk mengidentifikasi potensi penggunaan sumber daya komputer yang tidak tepat. Pekerjaan juga dapat diperiksa untuk meninjau waktu yang dikirimkan dan penggunaan CPU untuk mengidentifikasi pekerjaan yang menggunakan sumber daya dalam jumlah besar. Ini mungkin dikodekan secara tidak efisien dan dapat menggunakan lebih banyak sumber daya daripada yang dibutuhkan. Pada satu instalasi, pekerjaan yang berjalan selama lebih dari enam jam dikurangi menjadi kurang dari dua jam, hanya dengan mengubah urutan input untuk dua database yang sedang dibandingkan.

Poin utama yang diilustrasikan dalam Studi Kasus 15 dan 16 adalah bahwa analisis data, berbagai paket tipe utilitas, atau perangkat lunak pencarian teks dapat digunakan untuk meninjau hampir semua jenis file. Tinjauan dapat dengan mudah diulang, terutama jika skrip atau makro dibuat yang dapat dijalankan kembali kapan saja dan di mana saja. Pencarian untuk string tertentu seperti "akses ditolak" atau "kata sandi tidak valid" dapat dengan mudah dilakukan menggunakan komputer. Alih-alih harus membaca ribuan baris teks, auditor mungkin hanya perlu meninjau seratus baris atau kurang. Menggunakan teknik ini mirip dengan menerima daftar tercetak dengan semua baris penting yang disorot untuk Anda, tetapi dengan keuntungan tambahan bahwa semua baris yang tidak disorot telah dihapus. Kuncinya adalah memikirkan masalah audit dengan cara baru dan mengakui bahwa teknologi audit modern memfasilitasi perubahan paradigma audit ini.

Studi kasus lain dalam bab ini mencakup berbagai jenis audit termasuk audit keuangan, personalia, dan inventaris. Mereka menunjukkan tidak hanya fleksibilitas dan kekuatan CAATT, tetapi juga kekuatan intelektual yang diperoleh (atau diharapkan) dari setiap auditor yang menggunakan CAATT dan teknologi audit modern.

### **3.4 MANFAAT YANG DIHARAPKAN**

Menurut laporan System Auditability and Control (SAC) yang dihasilkan oleh Institute of Internal Auditors Research Foundation (IIA [1991]), penggunaan teknologi informasi dalam audit menawarkan banyak manfaat:

- Peningkatan efisiensi dan efektivitas audit individu dan departemen audit
- Kemampuan untuk mengevaluasi alam semesta yang lebih besar dan meningkatkan cakupan audit
- Peningkatan kemampuan analitis

- Peningkatan kualitas kegiatan yang dilakukan selama audit
- Penerapan prosedur dan teknik audit secara konsisten
- Peningkatan efektivitas biaya melalui penggunaan kembali dan ekstensibilitas teknik komputerisasi
- Peningkatan integrasi keterampilan audit sistem keuangan/informasi
- Peningkatan independensi dari fungsi sistem informasi dan kredibilitas yang lebih besar untuk organisasi audit
- Peluang lebih besar untuk mengembangkan pendekatan baru
- Manajemen data audit dan kertas kerja yang lebih baik

Implementasi CAATT dapat menguntungkan departemen audit mana pun, terlepas dari ukurannya atau teknologinya saat ini. Derajat atau tingkat CAATT dapat sangat bervariasi, dan organisasi tetap akan memperoleh efisiensi tertentu. Tidak perlu mengembangkan rutinitas audit yang kompleks, modul audit tertanam, atau mempekerjakan programmer. Penggunaan sederhana komputer dapat mencapai pengembalian cepat dalam waktu dan sumber daya. Bahkan, banyak manfaat yang signifikan dapat diperoleh dengan biaya marjinal. Keuntungan yang diwujudkan dari penggunaan CAATT berkisar dari menghemat waktu hingga mampu melakukan analisis yang hampir tidak mungkin dilakukan secara manual. Menemukan waktu untuk berpikir kritis adalah manfaat penting lainnya.

Manfaat CAATT dapat terjadi pada semua tahap audit (perencanaan, pelaksanaan, pelaporan, dan tindak lanjut. Manfaat juga dapat diperoleh selama pengelolaan proses audit yang lebih efisien. Studi yang dilakukan oleh Institut Akuntan Chartered Kanada (CICA [1994]) dan Asosiasi Auditor EDP, Bab Toronto (EDPAA [1990]) juga membahas manfaat menggunakan CAATT.

#### **Tahap Perencanaan—Manfaat**

Analisis risiko dan perangkat lunak audit universe dapat membantu manajemen dalam memilih area yang akan diaudit dan dalam mengidentifikasi serta menilai risiko awal dan menentukan tujuan awal. Analisis risiko yang tepat dari alam semesta audit mengarahkan sumber daya audit yang langka ke area yang paling layak mendapat perhatian. Namun, selama tahap perencanaan audit, program audit tidak langsung; sehingga tujuan, ruang lingkup, dan jalur penyelidikan masih dapat dimodifikasi. Pemimpin proyek audit harus bisa melihat gambaran besarnya. Keputusan yang dibuat pada tahap perencanaan sering kali menentukan arah untuk bagian awal audit dan biasanya sangat penting untuk keberhasilan akhir proyek. Mengakses data historis untuk area klien, laporan audit sebelumnya, dan hasil dapat membantu memfokuskan audit. Kemampuan untuk dengan mudah menggunakan kembali semua (atau sebagian) program audit sebelumnya dapat secara signifikan mengurangi waktu perencanaan, sambil mempertahankan audit berkualitas tinggi.

#### **Studi Kasus 17: Audit Penelitian dan Pengembangan**

Selama audit kegiatan penelitian dan pengembangan di laboratorium besar, auditor tidak yakin proyek mana yang harus mereka tinjau terlebih dahulu. Untuk menentukan risiko keuangan setiap proyek, tim audit mengekstrak data dari tiga sistem pelacakan biaya yang terpisah. Dengan menggunakan kode proyek sebagai kunci, ketiga file tersebut kemudian dicocokkan untuk membuat satu catatan informasi untuk setiap aktivitas penelitian, menyediakan informasi keuangan tentang pengeluaran tenaga kerja, bahan dan suku cadang,



dan peralatan khusus yang dipinjamkan. Data yang dihasilkan membantu tim audit mengidentifikasi total biaya keuangan, menyoroti proyek dengan risiko dan materialitas tinggi. Hal ini memungkinkan mereka untuk membuat pilihan yang lebih tepat mengenai proyek penelitian mana yang harus ditinjau.

Pencocokan data juga memungkinkan perbandingan integritas tiga sumber data independen. File yang dihasilkan juga menarik bagi manajemen senior dan diserahkan pada akhir audit. Analisis ini menghasilkan penghematan waktu dan tenaga yang signifikan karena tim audit dapat memfokuskan kegiatannya pada proyek berdasarkan pertimbangan realistis atas risiko dan materialitas.

Seperti ditunjukkan dalam Studi Kasus 17, CAATT dapat digunakan untuk meningkatkan penelitian yang dilakukan selama fase perencanaan untuk meningkatkan efektivitas audit. Pertimbangan risiko dan materialitas juga dapat dievaluasi dalam memutuskan apakah audit harus dilakukan atau tidak. Kemampuan pencarian dan pengambilan teks dapat mengidentifikasi program dan temuan audit sebelumnya, yang dapat mengidentifikasi jalur penyelidikan untuk audit saat ini, sehingga mengurangi waktu perencanaan. Selanjutnya, data awal dapat dikumpulkan secara elektronik dan dianalisis untuk menentukan jalur penyelidikan yang signifikan.

#### **Studi Kasus 18: Audit Fungsi Personalia**

Untuk audit fungsi personalia, kuesioner elektronik dikirim ke petugas personalia di seluruh negeri melalui email. Petugas melengkapi kuesioner dan mengirim e-mail tanggapan mereka kembali ke departemen audit. Data yang dikumpulkan dari kuesioner digunakan selama fase survei awal audit untuk mengidentifikasi tren dan area potensial risiko. Hasil lebih dari 320 tanggapan terhadap 60 pertanyaan dianalisis lebih lanjut dan diringkas menggunakan perangkat lunak audit. Analisis tersebut mengidentifikasi jalur penyelidikan khusus untuk tahap pelaksanaan audit.

Basis data terkait audit yang berisi temuan dan program audit sebelumnya dapat mengurangi waktu yang diperlukan untuk mengembangkan program audit dan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang sejarah perusahaan kepada auditor baru. Selanjutnya, perencanaan yang lebih terfokus akan membuat cakupan audit lebih akurat, mengurangi biaya sumber daya secara keseluruhan, dan meningkatkan alokasi sumber daya untuk proyek, sehingga mengurangi waktu nonproduktif dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi audit.

#### **Studi Kasus 19: Kontrol Inventaris**

Audit pengendalian atas pembelian persediaan, penanganan, dan distribusi menggunakan komputer untuk mengidentifikasi lokasi gudang dan untuk menghitung nilai total persediaan mereka. Data juga diekstraksi untuk menentukan jumlah yang dibeli dan distribusi serta penggunaan inventaris. Analisis membantu auditor memutuskan lokasi mana yang harus dikunjungi, jenis dan jumlah barang yang diharapkan dapat ditemukan di setiap gudang, dan pola serta tarif pembelian, redistribusi, dan perputaran persediaan untuk setiap gudang.

Banyak organisasi telah membuat kertas kerja elektronik yang berisi referensi seperti peraturan federal, program audit sampel untuk berbagai jenis audit, dan informasi berguna lainnya. Ini dapat dengan mudah dimasukkan ke dalam program audit saat ini, menghemat

banyak waktu auditor. Perusahaan lain telah mengembangkan intranet ekstensif yang memberi auditor akses cepat ke kebijakan, prosedur, rencana bisnis perusahaan, dan banyak lagi. Penggunaan cerdas intranet perusahaan mempertahankan dan meningkatkan memori perusahaan dan dapat digunakan oleh audit untuk menjadi lebih efisien dan efektif.

Dengan menggunakan Internet, auditor dapat melakukan penelitian di seluruh dunia untuk mencari informasi latar belakang, studi penelitian terkait, dan bahkan program audit yang dikembangkan oleh auditor lain. Dalam beberapa menit, auditor dapat melakukan pencarian di seluruh dunia, berkonsultasi dengan organisasi audit lainnya, dan memeriksa praktik terbaik, secara dramatis mengurangi fase perencanaan audit. Misalnya, mencari di Internet sebelum satu audit menemukan studi tentang Praktik Terbaik untuk Pemrosesan Faktur dan laporan oleh Tinjauan Kinerja Nasional tentang pemotongan birokrasi pemerintah. Ide-ide yang terkandung dalam dokumen-dokumen ini berguna dan inovatif, memungkinkan auditor untuk membuat rekomendasi yang lebih baik.

Selama perencanaan audit, dengan dukungan CAATTs, auditor dapat merumuskan hipotesis, mengembangkan tes, dan mengevaluasi hasil dengan cepat dan mudah. Hal ini memungkinkan pemimpin tim untuk mengembangkan program audit yang lebih baik yang mendukung tujuan audit yang relevan.

#### **Fase Perilaku—Manfaat**

CAATTs menyediakan sarana untuk menjadi fleksibel dan inovatif dalam kinerja audit. Penerapan dan penggunaan alat dan teknik interaktif selama fase pelaksanaan dapat membantu auditor menyesuaikan pendekatan awal mereka dalam menanggapi temuan waktu nyata. Mereka memungkinkan auditor untuk menerapkan pemikiran dan penalaran, daripada mematuhi serangkaian langkah audit manual yang telah ditentukan sebelumnya. Auditor bebas mengikuti jalur penyelidikan baru, sering kali mengarah pada temuan yang tidak terduga. Kemampuan ini memaksimalkan waktu auditor, terutama selama fase pelaksanaan audit.

Secara tradisional, CAATT lebih banyak digunakan selama fase pelaksanaan daripada fase audit lainnya. Penggunaan teknologi mendukung peningkatan analisis data, peningkatan cakupan audit, penggunaan sumber daya audit yang lebih baik, audit berkelanjutan, dan hasil yang lebih baik.

#### **Analisis data**

CAATT telah digunakan untuk memilih sampel statistik atau untuk meningkatkan efektivitas sampel yang menghakimi atau terarah. Sekarang, alat otomatis berbasis komputer mikro juga dapat melakukan verifikasi 100 persen dari transaksi untuk menilai total risiko dan materialitas dari temuan audit. Banyak tugas seperti menyortir, menggabungkan, dan membandingkan dapat dilakukan oleh komputer dalam waktu yang sangat singkat jika dilakukan secara manual.

#### **Studi Kasus 20: Audit Biaya Bensin**

Sebagai bagian dari audit biaya bensin, transaksi keuangan untuk pembelian gas dipilih dan ditinjau untuk menentukan apakah pajak penjualan telah dibayar dengan benar. Audit mengidentifikasi jumlah yang signifikan dalam pajak lebih bayar dan, karena kesalahan identifikasi tepat waktu, perusahaan dapat memulihkan lebih bayar.

### Peningkatan Cakupan

Kemajuan dalam teknologi audit, termasuk sistem berbasis pengetahuan, dapat memberikan organisasi audit kemampuan untuk melakukan audit yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan. Sistem yang berisi jutaan transaksi atau aplikasi bisnis dengan banyak lokasi terpencil sulit, jika bukan tidak mungkin, untuk diaudit menggunakan metode manual. Meninjau ratusan ribu transaksi secara manual dapat memakan waktu berminggu-minggu untuk audit. Dengan komputer, seseorang dapat menganalisis, mencari tren, mengurutkan, membandingkan, dan memverifikasi ratusan ribu transaksi dalam hitungan menit.

### Studi Kasus 21: Beban Bunga atas Hutang yang Jatuh Tempo

Perusahaan mengalami masalah dengan biaya bunga atas hutang yang telah jatuh tempo. Faktur dibayarkan di sekitar 50 kantor pemrosesan faktur, yang tersebar di seluruh negeri. Tujuan audit adalah untuk meninjau prosedur pemrosesan faktur untuk menemukan cara mengurangi biaya bunga yang dibayarkan pada akun yang lewat jatuh tempo.

Auditor menggunakan sistem keuangan kantor pusat untuk mengidentifikasi semua faktur dengan biaya keterlambatan pembayaran. Meringkas data, mereka menentukan:

- Total bunga yang dibayarkan selama empat tahun terakhir
- Jumlah bunga yang dibayarkan di setiap kantor pemrosesan faktur
- Jumlah hari lewat jatuh tempo (30, 60, 90, dan 120) dan total nilai dolar dari biaya bunga untuk pembayaran yang lewat jatuh tempo
- Rata-rata jumlah hari yang dibutuhkan untuk membayar faktur

Tinjauan atas biaya bunga atas pembayaran yang lewat jatuh tempo menghitung rata-rata jumlah hari yang diperlukan untuk membayar tagihan di berbagai kantor pembayaran. Tinjauan ini mengidentifikasi kantor pemrosesan faktur yang membutuhkan waktu lama untuk membayar faktur dan dengan demikian menimbulkan biaya bunga yang tidak perlu. Analisis juga menunjukkan bahwa tiga kantor pemrosesan faktur bertanggung jawab atas 94,5 persen dari biaya keterlambatan pembayaran, yang memerlukan perhatian lebih lanjut dari audit.

**Tabel 3.1** Beban bunga dari berbagai kantor

Kantor	Persentase			
	Jumlah Transaksi	Nomor	Jumlah	Biaya Bunga
Dallas	190	25.47%	61.28%	396,703.23
New York	416	55.76%	24.97%	161,667.78
Houston	30	4.02%	8.30%	53,751.95
Washington	104	13.94%	2.40%	15,509.93
Boston	1	0.13%	1.78%	11,550.00
Chicago	5	0.67%	1,27%	8,205.52
Total:	746	100.00%	100.00%	647,388.41

Tim audit juga menghitung waktu rata-rata keseluruhan untuk memproses faktur dan waktu pemrosesan rata-rata untuk setiap kantor pemrosesan faktur. Selanjutnya, ditentukan bahwa sejumlah kecil tagihan dalam jumlah besar menimbulkan sebagian besar bunga yang

dibayarkan. Analisis menunjukkan bahwa 1,6 persen dari tagihan yang terlambat dibayar menyumbang lebih dari 37 persen dari biaya bunga.

**Tabel 3.2** Biaya Bunga di Kantor Dallas (Ringkasan Usia Hari dan Pembayaran pada Rekening yang Telah Jatuh Tempo)

Hari	Persentase			
	Jumlah Transaksi	Nomor	Jumlah	Biaya Bunga
0 hingga 29	98	51.58%	26.07%	103,430.06
30 hingga 59	60	31.58%	21.53%	85,428.58
60 hingga 89	11	5.79%	5.61%	22,259.33
90 hingga 120	19	10.00%	10.81%	42,873.09
lebih 120	2	1.05%	35.97%	142,712.17
Total:	190	100.00%	100.00%	396,703.23

Di kantor Dallas, dua faktur terlambat mengakibatkan pembayaran bunga berjumlah lebih dari Rp 2.140.500.000, sekitar 36 persen dari total bunga yang dibayarkan di kantor itu.

Auditor memilih tiga kantor faktur pembayaran bunga teratas untuk tinjauan di tempat mereka dan memilih sampel transaksi yang ditangani oleh kantor pemrosesan faktur ini. Hal ini menyebabkan ditemukannya ketidakefisienan dalam proses pembayaran faktur dan juga mengidentifikasi contoh bunga yang lebih dan kurang dibayar.

Tinjauan di tempat ini menentukan bahwa semua faktur diproses berdasarkan siapa cepat dia dapat. Akibatnya, faktur dalam dolar besar akan diproses lebih lambat daripada sejumlah faktur dalam dolar kecil, hanya karena faktur dalam dolar kecil telah diterima terlebih dahulu. Audit merekomendasikan agar faktur bernilai tinggi (lebih dari Rp 750.000.000) diproses terlebih dahulu dan perhatian yang lebih sedikit difokuskan pada faktur dengan nilai rendah/berisiko rendah. Auditor juga menyarankan agar staf tambahan dipekerjakan selama akhir tahun, periode pemrosesan faktur puncak.

Dengan menyortir biaya berdasarkan sektor industri dan pemasok, audit juga mengidentifikasi area bisnis di mana biaya bunga menjadi masalah (misalnya, biaya penyimpanan dan pemindahan). Audit tersebut merekomendasikan pengembangan proses untuk memantau faktur dalam jumlah besar dan laporan rutin tentang jumlah biaya bunga yang dikeluarkan oleh setiap kantor pemrosesan faktur. Sebagai hasil dari pelaksanaan rekomendasi audit, waktu pemrosesan faktur ditingkatkan, dan biaya bunga atas keterlambatan pembayaran berkurang hampir 75 persen pada tahun pertama dan turun lagi 10 persen pada tahun berikutnya. Penghematan di tahun pertama lebih besar dari yang dibayarkan untuk biaya audit, dan penghematan terus direalisasikan di tahun-tahun mendatang.

Penggunaan komputer dalam Studi Kasus 21 memungkinkan auditor untuk melakukan sebagian besar analisis yang diperlukan bahkan tanpa meninggalkan kantor audit. Hasil analisis digunakan untuk memilih lokasi untuk pekerjaan di lokasi, sehingga mengurangi biaya perjalanan dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan audit. Analisis komputer juga bertanggung jawab untuk mengisolasi masalah sistemik yang terkait dengan pemrosesan

faktur dalam urutan kedatangan (masuk pertama, keluar pertama). Mengingat banyaknya kantor pemrosesan faktur dan jumlah faktur yang diproses di setiap kantor (lebih dari 100.000 per kantor), audit tidak dapat dilakukan dengan cepat, mudah, atau dengan tingkat akurasi, kelengkapan, dan keberhasilan yang sama. tanpa bantuan analisis berbasis komputer.

Pertimbangan yang tepat atas risiko dan materialitas berarti bahwa cakupan audit adalah penugasan sumber daya audit yang cerdas, bukan hanya audit setiap operasi setiap dua tahun. Beberapa area mungkin memerlukan frekuensi yang lebih tinggi, yang lain lebih rendah. Sistem peringatan dini otomatis dan perangkat lunak analisis risiko dapat memfokuskan perhatian audit pada area yang menjadi perhatian terbesar, sehingga meningkatkan cakupan audit.

### **Penggunaan Sumber Daya Auditor yang Lebih Baik**

Semakin, tingkat pengetahuan dan keterampilan auditor meningkat untuk mengimbangi tuntutan kompleks audit komprehensif. Otomatisasi akan memungkinkan auditor untuk menghabiskan lebih banyak waktu pada kegiatan yang membutuhkan penerapan penilaian auditor. Dengan memiliki komputer yang menangani tugas yang berulang, penggunaan sumber daya auditor yang lebih mahal dapat dimaksimalkan. (Juga, membebaskan auditor dari tugas rutin dapat meningkatkan kepuasan kerja.)

Studi Kasus 22 menunjukkan bagaimana tugas manual dapat dibuat lebih mudah melalui penggunaan otomatisasi.

### **Studi Kasus 22: Surat Konfirmasi**

Pada tahun-tahun sebelumnya, pembuatan surat konfirmasi memakan waktu lebih dari dua minggu. Sekarang, menggunakan perangkat lunak audit, nama dan alamat semua klien diekstraksi dari database pelanggan langsung ke file gabungan sekunder Word. Nama dan alamat kemudian digabungkan dengan surat konfirmasi standar untuk secara otomatis membuat surat konfirmasi individual.

### **Hasil yang Ditingkatkan**

Perangkat lunak audit memungkinkan auditor untuk melakukan analisis menyeluruh atas semua transaksi dalam kerangka waktu yang lebih singkat. Dalam hitungan menit, volume data dapat disortir, dicocokkan, dihitung ulang, dan dianalisis untuk mengidentifikasi penyebab masalah atau kesalahan. File log yang dikelola oleh perangkat lunak audit modern memungkinkan keakuratan hasil ditinjau dengan mudah. Skrip atau makro juga dapat dibuat untuk membuat analisis dan pengujian dapat direplikasi. Dan pengambilan sampel statistik dapat dilakukan, membatasi jumlah pengujian audit sambil mempertahankan hasil yang valid dan dapat didukung.

Menggunakan CAATT selama fase perilaku memungkinkan auditor untuk membuat keputusan yang lebih baik, lebih kritis, dan terinformasi, sambil meningkatkan efisiensi dan efektivitasnya.

### **Fase Pelaporan—Manfaat**

Selama fase pelaporan, penggunaan alat otomatis dapat menghasilkan laporan audit yang lebih efektif dengan pernyataan signifikansi yang dikembangkan sepenuhnya. Tingkat kesalahan sampel dapat diekstrapolasikan ke seluruh populasi; perangkat lunak presentasi dapat digunakan untuk menyiapkan hasil untuk pembekalan akhir; perangkat lunak grafik

dapat digunakan untuk menghasilkan tabel dan bagan, yang dapat dimasukkan dalam laporan akhir; dan perangkat lunak pengolahan kata dapat digunakan untuk menghasilkan laporan akhir.

Hasil akhirnya adalah laporan yang lebih akurat, lengkap, tepat waktu, dan lebih mudah dibaca dan dipahami. Ini secara langsung berkontribusi pada penerimaan keseluruhan temuan audit dan citra organisasi audit. Selanjutnya, metodologi, temuan, dan laporan akhir dapat ditangkap dalam basis data pengetahuan audit, memberikan auditor akses ke informasi tersebut. Hal ini dapat meningkatkan proses perencanaan untuk audit lain dan membantu dalam audit tindak lanjut.

### **Studi Kasus 23: Basis Data Temuan**

Manajemen audit merasa bahwa mereka berkontribusi terhadap kelangsungan perusahaan dengan melakukan audit yang tepat waktu dan penting. Namun, mereka mengalami kesulitan dalam mengelola dan menindaklanjuti hasil tersebut. Untuk membantu audit, mereka mengembangkan database temuan untuk melacak tanggapan manajemen terhadap rekomendasi yang signifikan. Audit sekarang dapat dengan mudah meninjau status semua tindakan manajemen dan melembagakan audit tindak lanjut jika diperlukan.

Audit lanjutan dapat mengakses temuan, rekomendasi, dan laporan akhir audit awal; status tindakan manajemen saat ini; dan program audit asli. Selanjutnya, manajemen audit juga mengirimkan laporan triwulanan kepada komite audit dan manajemen senior yang menguraikan jumlah temuan dan status rencana aksi. Pengembangan database temuan telah meningkatkan kualitas fungsi audit.

Fase pelaporan dapat dibuat lebih sedikit memakan waktu dan lebih informatif dan jelas melalui penggunaan CAATs. Audit di masa mendatang dapat mengambil manfaat dari pengetahuan yang diperoleh dari audit saat ini, dan audit dapat meningkatkan pengelolaan temuan dan rekomendasi audit.

### **Administrasi Fungsi Audit—Manfaat**

Tersedia alat yang memungkinkan pengelolaan pekerjaan sehari-hari yang lebih efektif, pengelolaan informasi tentang kinerja versus rencana, dan pelaporan tepat waktu tentang status pekerjaan audit yang sedang berlangsung, direncanakan, dan diselesaikan (EDPAA [1990]). Tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual kini didukung secara elektronik. Perangkat lunak manajemen proyek, analisis risiko dan alat audit semesta, dan groupware dapat mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan untuk mengelola audit atau seluruh fungsi audit.

Sistem pelacakan waktu dan penagihan otomatis dapat digunakan untuk tujuan faktur dan untuk melacak kinerja organisasi audit, tim audit, dan auditor individu. Bahkan review kertas kerja audit dapat dibuat lebih efisien melalui penerapan kertas kerja elektronik, yang mengelola dokumen, melakukan kontrol versi, dan mendukung tautan hypertext.

CAATT juga dapat digunakan untuk mendukung pemimpin proyek audit dalam mengelola audit mereka. Konsistensi audit yang dilakukan secara bersamaan di beberapa lokasi oleh kelompok auditor yang berbeda dapat menjadi perhatian utama bagi pemimpin proyek. Selanjutnya, persyaratan untuk membuat perubahan pada program audit dapat memaksa pemimpin proyek untuk mempertimbangkan audit percontohan, memperpanjang fase perencanaan. Kesulitan bagi pemimpin proyek untuk meninjau hasil yang sedang

berlangsung dan memberikan saran dan arahan kepada setiap tim bila diperlukan hampir tidak dapat diatasi jika dicoba tanpa CAATT.

Penggunaan teknologi dapat membantu mengatasi kekhawatiran tersebut. Data historis, ekstrak awal informasi penting, kemampuan untuk menanyakan file data dan memeriksa hasil, semuanya dapat membantu pemimpin tim menetapkan jalur penyelidikan yang tepat. Dalam beberapa kasus, mungkin timbul pertanyaan yang tidak teridentifikasi selama penilaian risiko awal. Pemimpin proyek, dipersenjatai dengan hasil analisis awal, dapat dengan aman melanjutkan pengembangan program audit, yakin akan arah yang akan diambil oleh audit. Analisis yang memadai dapat dilakukan selama fase perencanaan untuk menentukan populasi, pendekatan pengambilan sampel, dan faktor kunci lainnya yang juga akan berdampak pada sumber daya yang diperlukan untuk melakukan audit.

Selanjutnya, situs audit tertentu, transaksi sampel, dan informasi relevan lainnya dapat ditentukan, menghemat waktu dan uang. Nilai dari pendekatan jenis ini dapat dilihat pada Studi Kasus 24.

#### **Studi Kasus 24: Administrasi Program Audit**

Sebagai bagian dari audit operasi cabang di seluruh negeri, serentak, multisite, lima tim audit dikirim ke lokasi yang berbeda. Pemimpin proyek audit ingin memastikan konsistensi di seluruh lokasi dan mempertahankan kontrol atas audit.

Selama fase perencanaan, pemimpin proyek melakukan analisis awal dari data yang diambil dari sistem bisnis utama untuk setiap cabang. Berdasarkan hasil analisis, pemimpin proyek mengembangkan serangkaian pertanyaan yang, ketika dijawab oleh auditor di tempat, akan menjawab tujuan audit. Visual Basic, bahasa pemrograman berorientasi objek, digunakan untuk mengembangkan kuesioner elektronik yang mengarahkan auditor di lapangan melalui langkah-langkah dalam program audit, melewati pertanyaan atau bahkan bagian tergantung pada jawaban atas pertanyaan sebelumnya. Misalnya, rangkaian pertanyaan yang terkait dengan kontrol aplikasi otomatis akan otomatis dilewati jika jawaban terkait dengan "Jenis operasi—manual atau otomatis?" dijawab "manual". Program menghasilkan file data untuk setiap kuesioner yang diisi, termasuk pengenal unik, cap waktu dan tanggal, inisial auditor dan lokasi cabang.

Karena hasilnya dikumpulkan dan diproses setiap malam oleh pemimpin proyek, sebuah program dikembangkan untuk membantu tim dalam mengunggah hasil mereka ke kantor pusat. Setiap malam, lima pemimpin tim audit di tempat menghubungkan laptop mereka ke intranet perusahaan dan menjalankan program. Semua file data hari itu, pembaruan yang dibuat untuk file data hari sebelumnya, dan file kertas kerja diunggah dan digabungkan ke dalam satu database. File ini digunakan untuk menghasilkan laporan ringkasan yang dengan cepat menunjukkan kepada pemimpin proyek status keseluruhan audit. Basis data juga digunakan untuk memberikan perincian tentang status terkini dari setiap tim audit dan untuk mengidentifikasi kelemahan sistemik yang terjadi di semua lokasi. Ini membantu menjaga semua tim mendapat informasi tentang hasil awal. Pemimpin proyek juga meninjau file kertas kerja yang diunggah dan secara elektronik mengirimkan instruksi tambahan kepada setiap tim sesuai kebutuhan.

Studi Kasus 24 merupakan contoh sistem pakar sederhana yang dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan audit. Program audit otomatis mengurangi beban kerja

auditor dengan membimbing mereka, langkah demi langkah melalui program audit dengan cara yang logis dan terkendali dan dengan secara otomatis menghasilkan file data yang diperlukan. Program ini juga membantu pemimpin proyek untuk memastikan konsistensi di lima tim audit dan dalam koordinasi dan analisis hasil akhir. Penggunaan perangkat lunak intranet dan FTP memfasilitasi transfer data, memungkinkan pemimpin proyek untuk meninjau semua file data dan kertas kerja dan dengan mudah memantau kemajuan dan kualitas pekerjaan semua tim.

### **Pengurangan Biaya**

Komputer portabel ultralight dengan kemampuan Inter/intranet dan printer dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan audit lapangan. Auditor dapat membawa perangkat lunak dan perangkat keras audit yang diperlukan ke kantor lapangan. Dengan memperoleh data lapangan sebelum meninggalkan kantor pusat, tim audit dapat melakukan analisis awal dari operasi lapangan. Auditor bahkan dapat memilih sampel statistik atau terarah sebelum meninggalkan kantor dan mengirim permintaan ke kantor lapangan untuk menarik transaksi yang diperlukan. Akibatnya, lebih banyak waktu lapangan dapat dihabiskan untuk melakukan analisis transaksi daripada memilih dan menarik sampel. Jika diperlukan informasi tambahan dari kantor pusat, auditor dapat mengunduh data dari kantor pusat secara langsung ke komputer portabel mereka.

### **Studi Kasus 25: Audit di Jalan**

Auditor kantor pusat banyak melakukan audit di kantor lokal atau cabang. Manajemen senior audit ingin memanfaatkan alat dan teknik terkomputerisasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas audit ini. Beberapa tahun yang lalu, upaya pertama untuk mengotomatisasi fungsi audit berfokus pada analisis data kantor lokal di kantor pusat selama fase awal audit. Sedapat mungkin, data untuk kantor tertentu diekstraksi dari mainframe pusat, diunduh ke komputer mikro, dan dianalisis oleh auditor sebelum meninggalkan kantor pusat. Menggunakan data ini, laporan ringkasan, analisis rinci, dan transaksi pemilihan sampel dilakukan di kantor pusat. Upaya awal untuk mengotomatisasi fungsi audit ini mencapai peningkatan yang signifikan dalam efisiensi dan efektivitas penugasan audit.

Saat ini, auditor yang bekerja di kantor jarak jauh dilengkapi dengan komputer laptop. Laptop ini dimuat dengan perangkat lunak untuk pembuatan kertas kerja otomatis, analisis data, telekomunikasi, diagram alur, dan mengakses Internet. Auditor memiliki semua alat yang diperlukan dan file data dari analisis awal untuk melakukan analisis tambahan dan untuk tetap berhubungan dengan kantor pusat. Perangkat lunak FTP digunakan untuk mentransfer file data antara kantor pusat dan kantor lokal, untuk mengirim kertas kerja kembali ke kantor pusat untuk tinjauan pengawasan, dan untuk mengakses bahan referensi di basis data jarak jauh. Pemimpin proyek dapat dengan mudah meninjau kertas kerja — setiap hari, jika perlu — dan dapat memberikan instruksi tambahan kepada tim audit, sekali lagi secara elektronik melalui modem. Ini sangat berguna ketika berhadapan dengan lebih dari satu tim audit yang melakukan audit bersamaan di lokasi yang berbeda.

Manfaat utama dari penggunaan laptop di tempat termasuk peningkatan efisiensi dan efektivitas audit melalui analisis data di tempat, akses ke perpustakaan dan basis data jarak jauh, penerimaan instruksi tepat waktu dari pemimpin proyek, pengurangan lamanya



gangguan terhadap klien, dan pengurangan biaya hotel dan makan sebagai akibat dari melakukan analisis awal di kantor pusat.

### **Peningkatan Kinerja**

Komputer dapat melakukan banyak tugas dengan lebih baik, lebih cepat, dan lebih mudah daripada yang dapat dilakukan seseorang secara manual. Penyortiran, pencarian, melakukan perhitungan berulang, penuaan, dan sebagainya sangat cocok untuk alat otomatis. Untuk audit inventaris, omset rata-rata dihitung untuk ribuan item stok. Menghitung tingkat perputaran persediaan untuk semua item di gudang dapat melibatkan waktu dan upaya auditor selama berminggu-minggu, tetapi hanya beberapa menit waktu komputer. Beberapa ratus item terbukti memiliki waktu penyelesaian yang sangat lama dan ternyata tidak berguna. Dengan mengidentifikasi item usang ini, audit mengurangi biaya penyimpanan persediaan secara keseluruhan. Selain itu, setelah rutinitas standar telah dikembangkan, rutinitas tersebut dapat digunakan kembali dengan biaya minimal dan dengan penghematan waktu yang signifikan.

### **Studi Kasus 26: Audit Lingkungan**

Perusahaan prihatin dengan potensi kerusakan lingkungan akibat pembuangan bahan berbahaya bagi lingkungan. Salah satu tujuan audit adalah untuk meninjau kontrol atas pengadaan, distribusi, penyimpanan, dan pembuangan bahan berbahaya. Selama tahap perencanaan audit, data diperoleh dari sistem inventaris, yang berisi informasi tentang semua item yang disimpan di setiap gudang di seluruh negeri. Untuk mengidentifikasi populasi audit, semua transaksi yang terkait dengan pembelian, transfer, penyimpanan, dan pembuangan bahan berbahaya dikeluarkan dari sistem dan beberapa laporan dibuat. Laporan pertama mengidentifikasi jumlah dan jenis barang berbahaya yang disimpan di setiap gudang. Yang kedua menghitung perbedaan antara tingkat persediaan saat ini dan tingkat maksimum untuk menyoroti barang-barang yang merupakan kandidat untuk dibuang karena mereka memiliki tingkat persediaan yang lebih tinggi dari maksimum. Dan yang ketiga mengidentifikasi lima lokasi teratas yang telah membuang bahan berbahaya pada tahun lalu, yang berpotensi menimbulkan masalah lingkungan.

Hasil analisis awal ini digunakan untuk memilih lokasi untuk tahap audit di lokasi dan, berdasarkan jenis barang yang disimpan di setiap lokasi, untuk menentukan peraturan pemerintah yang berlaku. Dengan menggunakan Internet, tim audit mengakses dan mengunduh semua informasi penyimpanan dan penanganan yang berlaku dari situs yang berisi peraturan lingkungan pemerintah. Auditor dapat mengidentifikasi situs berisiko tinggi/materialitas tinggi dan menghasilkan daftar transaksi untuk tinjauan manual di tempat. Analisis komputer juga digunakan untuk mengidentifikasi lokasi di mana tidak ada bahan berbahaya yang disimpan. Situs-situs ini telah dihapus dari daftar situs yang akan dikunjungi, untuk menghindari waktu dan biaya perjalanan yang tidak perlu. Dengan memperoleh peraturan lingkungan yang sesuai sebelum mengunjungi lokasi, auditor juga lebih siap untuk meninjau pengelolaan bahan berbahaya. Sebagai hasil audit, manajemen lokal mampu meminimalkan risiko yang terkait dengan bahan berbahaya dan mencegah masalah lingkungan lebih lanjut.

### **Peningkatan Waktu untuk Berpikir Kritis**

Menghemat waktu untuk berpikir mungkin merupakan manfaat terbesar CAATT (Will dan Brodie [1991]). Aset terbesar auditor adalah kemampuan untuk meninjau informasi secara kritis, menentukan sebab dan akibat, dan sampai pada rekomendasi objektif, yang dapat diterapkan dan akan mengatasi masalah yang dihadapi, bukan hanya gejalanya. Kemudian rekomendasi audit dapat membahas restrukturisasi organisasi atau sistemnya.

Jika auditor terjebak dengan tugas-tugas manual dan nonproduktif, seperti penyelesaian manual data absen untuk setiap 15 menit yang dihabiskan untuk sebuah proyek, review manual kertas kerja berbasis kertas, menggunakan menambahkan mesin untuk menghitung neraca saldo, dan sebagainya, mereka akan memiliki sedikit waktu tersisa untuk merenungkan informasi dan sampai pada masalah yang signifikan. Penggunaan teknologi informasi dapat membebaskan auditor dari tugas-tugas rutin, memaksimalkan waktu yang mereka habiskan untuk berpikir.

### **Studi Kasus 27: Tinjauan Berkas Makalah**

Sebuah insiden yang mungkin melibatkan penipuan dibawa ke perhatian manajer audit. Tuduhan tentang suap telah muncul dan perlu diperiksa dengan cermat. Semua file kertas yang berkaitan dengan beberapa kontrak besar dolar disita, dan tim audit berusaha untuk merekonstruksi peristiwa yang terjadi selama beberapa tahun, dengan memeriksa file kertas, surat, dan korespondensi lainnya. Auditor memiliki akses ke dua lemari arsip yang berisi semua dokumentasi hard-copy utama, tetapi mengalami masalah dalam mengatasi volume informasi kertas. Setiap kali mereka membutuhkan jawaban atas sebuah pertanyaan, mereka harus mencari melalui gundukan kertas. Dalam proses mempertimbangkan masalah mereka, mereka menyadari bahwa komputer dapat digunakan untuk menyederhanakan proses peninjauan file.

Auditor menghabiskan minggu berikutnya secara elektronik memasukkan informasi kunci tentang setiap bagian korespondensi ke dalam file teks, seperti nomor file, tanggal, ke, dari, judul, dan kata kunci yang menggambarkan konteks korespondensi. Ketika mereka selesai memasukkan data, auditor berada dalam posisi untuk meninjau semua korespondensi dari berbagai perspektif. Dengan menggunakan komputer, mereka menyortir informasi ke dalam urutan kronologis, mengidentifikasi aliran logis korespondensi yang terkait dengan topik tertentu, berdasarkan subjek. Mereka juga mengidentifikasi semua korespondensi ke atau dari individu tertentu, serta semua korespondensi antara dua individu. Selanjutnya, mereka mengidentifikasi semua korespondensi yang merujuk kata kunci tertentu, misalnya:

**Tabel 3.3** Identifikasi korespondensi "Jones"

<b>Korespondensi Dikirim oleh "Jones"</b>			
<b>Pencipta</b>	<b>Penerima</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Keterangan</b>
Jones	Black	03/01/2004	Pengeluaran Polaris
Jones	Smith	03/02/2004	Membalas Insiden Stroby
Jones	Smith	04/13/2004	Membalas Insiden Stroby
<b>Korespondensi Terkait dengan "Polaris"</b>			
<b>Pencipta</b>	<b>Penerima</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Keterangan</b>
Coderre	Black	04/17/2004	Polaris Exp dan Tabel Waktu
Black	Williams	03/03/2004	Pengeluaran Polaris

Black	Jones	03/03/2004	Pengeluaran Polaris
Jones	Black	03/12/2004	Pengeluaran Polaris
Williams	Black	04/21/2004	Pengeluaran Polaris
Black	Coderre	04/16/2004	Tabel Waktu—Polaris

Kemampuan untuk mencari dan mengurutkan volume data pada beberapa nilai (tanggal, subjek, ke, dari, dll.) sangat ditingkatkan melalui penggunaan komputer. Sekarang, pertanyaan dapat dijawab dengan cepat dan dengan jaminan bahwa semua file yang relevan telah dipertimbangkan. Jawaban atas berbagai pertanyaan dapat dengan mudah ditentukan tanpa harus mencari semua file secara manual berulang kali. Informasi rinci terkait dengan pertanyaan tertentu dengan mudah diekstraksi dari file manual bila diperlukan, dengan menggunakan nomor file sebagai referensi. Hari-hari yang dihabiskan untuk melakukan pengambilan data lebih dari yang diperoleh melalui peningkatan kemampuan untuk menganalisis informasi secara elektronik.

CAATT dapat digunakan untuk melakukan fungsi atau aktivitas rutin yang lebih sesuai dengan komputer, memungkinkan auditor untuk melakukan penilaian audit.

Penggunaan alat dan teknik otomatis dalam audit dapat menghasilkan banyak manfaat:

- Peningkatan kualitas audit
- Identifikasi materialitas, risiko, dan signifikansi
- Peningkatan efisiensi dan efektivitas selama proses audit
- Perencanaan audit yang lebih baik dan pengelolaan sumber daya audit

Kredibilitas fungsi audit dapat ditingkatkan melalui peningkatan kemampuan mengakses, menganalisis, dan menggunakan data secara efektif. Integritas hasil audit juga dapat dibuat lebih andal dengan menggunakan komputer untuk menilai dampak penuh dan signifikansi temuan. Akhirnya, kemampuan auditor untuk melakukan audit di lingkungan elektronik saat ini akan meningkat secara dramatis. Akibatnya, divisi audit akan dibuat lebih menarik, sehingga lebih mudah untuk menarik dan mempertahankan staf audit yang berkualitas.

### 3.5 MENGENALI PELUANG

Berikut ini menguraikan langkah-langkah dasar yang harus diikuti dalam menentukan bagaimana teknik otomatis dapat diterapkan untuk audit. Secara alami, langkah-langkah ini hanya menyajikan titik awal untuk pemeriksaan kritis informasi. Pendekatan serupa dapat digunakan untuk mengidentifikasi peluang perbaikan dalam pelaksanaan dan administrasi fungsi audit.

1. *Identifikasi tujuan dan sasaran audit.* Langkah ini tidak berbeda dengan apa yang akan dilakukan untuk audit apa pun, apakah komputer digunakan atau tidak. Perbedaan utama adalah untuk menghindari dibatasi oleh cara berpikir lama. Identifikasi apa yang perlu dicapai, bukan bagaimana ini akan dilakukan. Bagaimana dapat ditentukan pada tahap selanjutnya.
2. *Mengidentifikasi informasi apa yang akan diperlukan untuk mencapai tujuan dan menentukan kemungkinan sumber informasi.* Cobalah untuk menemukan sumber

informasi otomatis. Mulailah dengan mengasumsikan bahwa informasi tersebut ada dalam format elektronik, dan jika memungkinkan:

- Identifikasi pemilik informasi
  - Tentukan kemungkinan sumber dan siapa yang bertanggung jawab untuk itu
  - Dapatkan semua dokumentasi yang diperlukan
3. *Memperoleh akses ke informasi, dalam format elektronik.* Hal ini dapat dilakukan dengan beberapa cara, seperti:
- Dapatkan akses fisik dan logis ke sistem klien dan masuk sebagai pengguna
  - Dapatkan akses ke file aplikasi yang sebenarnya dan ekstrak dan siapkan data untuk digunakan dengan perangkat lunak audit
  - Dapatkan salinan laporan—di mana ada laporan tercetak, kemungkinan besar ada sistem elektronik yang menghasilkan laporan tersebut. Jika memungkinkan, dapatkan salinan elektronik dari laporan ini.
  - Ambil gambar layar secara elektronik dan gunakan informasinya dengan perangkat lunak audit Anda
4. *Verifikasi dan kembangkan pemahaman yang baik tentang data.* Hal ini mengharuskan auditor:
- Mengembangkan pemahaman tentang bidang data utama dan elemen data
  - Pastikan ketepatan waktu data—tentukan apakah informasi tersebut terkini dan seberapa sering diperbarui
  - Tentukan apakah informasinya lengkap dan akurat
  - Verifikasi integritas data dengan melakukan berbagai pengujian seperti kewajaran, pemeriksaan edit, perbandingan dengan sumber lain, laporan audit sebelumnya, dll.
  - Periksa total kontrol (jumlah catatan, total bidang utama) dan tanggal
  - Dapatkan persetujuan manajemen bahwa data ini dapat digunakan untuk mencapai tujuan audit
5. *Mengembangkan pemahaman tentang suatu aplikasi.* Baik Anda mengaudit aplikasi atau hanya menggunakan data dari aplikasi sebagai bagian dari audit area operasional, Anda harus mengembangkan tingkat pemahaman tertentu tentang aplikasi dan bisnis yang didukung. Ini mungkin memakan waktu, tetapi jika aplikasi akan digunakan untuk mendukung audit lain, manfaatnya sepadan dengan usaha. Pemahaman dasar dapat diperoleh dari dokumentasi yang ada dengan:
- Meninjau dokumentasi deskripsi sistem umum seperti manual pengguna dan pemrogram, diagram alur sistem, salinan dokumen input, laporan sampel output, dan deskripsi kontrol
  - Mewawancarai pengguna dan pemrogram sistem
  - Meninjau laporan standar dan laporan pengecualian
- Terkadang, pengetahuan yang lebih mendalam tentang sistem diperlukan untuk mendukung tujuan audit. Hal ini dapat dicapai dengan:
- Menganalisis diagram alur sistem yang terperinci dan/atau narasi aliran data
  - Memeriksa salinan semua dokumen input dan output

- Mempelajari tata letak catatan untuk semua file data dengan deskripsi bidang yang terperinci dan penjelasan tentang kemungkinan nilai untuk setiap bidang
  - Melakukan penghitungan transaksi dan pengecualian dan laporan ringkasan
6. *Mengembangkan rencana analisis.* Rencana analisis ini akan menguraikan:
- Alasan melakukan analisis termasuk pernyataan hasil yang diharapkan (Mengapa?)
  - Tujuan audit khusus yang harus ditangani oleh analisis (Apa?)
  - Sumber data yang akan digunakan untuk analisis (Di mana?)
  - Jenis analisis yang akan dilakukan oleh tim audit (Bagaimana?)

Rencana analisis harus ditinjau dan disetujui oleh ketua tim dan disetujui oleh manajer audit. Semua potensi masalah, seperti akses ke data, harus diidentifikasi dan solusi potensial dievaluasi. Rencana analisis berfungsi sebagai panduan dan menyediakan kerangka kerja bagi tim audit. Hal ini tidak dimaksudkan untuk membatasi penilaian audit. Saat analisis berlangsung, tim audit mungkin mengambil jalan yang tidak terduga. Oleh karena itu, rencana analisis harus dianggap sebagai rencana hidup yang disesuaikan bila sesuai dengan peluang audit secara umum dan penggunaan CAATT pada khususnya.

### 3.6 ALIH TEKNOLOGI AUDIT

Setelah organisasi audit telah merangkul penggunaan alat dan teknik otomatis, itu akan lebih baik diposisikan untuk memiliki dampak besar pada operasi organisasi. Ini dapat mencakup penyediaan alat dan teknik untuk klien. Secara tradisional, apakah untuk memastikan independensi atau untuk alasan lain, banyak organisasi audit telah berusaha untuk menjaga jarak dari klien. Baru-baru ini, audit melihat klien lebih sebagai penerima manfaat potensial dari layanan audit. Laporan audit menjadi kurang berorientasi pada kepatuhan dan berfokus pada cara untuk membantu klien meningkatkan operasi secara keseluruhan. Dalam beberapa kasus, ini berarti mengurangi kontrol yang tidak perlu. Auditor berusaha untuk mengimbangi organisasi secara keseluruhan dan tertarik untuk membantu klien dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas mereka. Hal ini dapat terjadi dalam berbagai bentuk, mulai dari pengembangan alat penilaian diri hingga transfer pengetahuan dan alat serta teknik yang dikembangkan audit.

Dengan semakin banyaknya kelompok audit internal yang menggunakan komputer sebagai alat audit, peluang untuk mentransfer pengetahuan yang diperoleh tim audit kepada klien semakin meningkat. Seringkali, karena kendala operasional atau faktor lain, klien tidak memiliki waktu atau sumber daya yang diperlukan untuk mengembangkan sistem manajemen baru atau yang lebih baik. Selain itu, peran unik yang dimainkan oleh audit internal memungkinkannya untuk melintasi batas-batas tradisional atau garis organisasi, memperoleh perspektif yang berbeda tentang masalah. Dalam beberapa kasus, tim audit mungkin memiliki persyaratan yang lebih mendesak untuk data spesifik daripada klien, memaksa tim untuk mengumpulkan atau mengembangkan sumber informasi baru. Terlepas dari alasannya, tim audit dapat memperoleh informasi yang tidak hanya berguna untuk audit, tetapi juga relevan dengan operasi klien yang sedang berlangsung.

Selain laporan audit, transfer pengetahuan dan data kepada klien harus dipertimbangkan sebagai produk audit. Misalnya, satu tim audit yang melakukan audit aplikasi komputer membangun dek pengujian untuk menguji berbagai fungsi pengeditan sistem. Dek

uji berhasil mengidentifikasi beberapa kelemahan di salah satu modul program utama dari aplikasi klien dan menyebabkan identifikasi kelemahan di beberapa kontrol atas kelengkapan data. Setelah audit, dek uji auditor diberikan kepada klien dan masih dijalankan untuk menguji semua modifikasi pada aplikasi. Dalam kasus lain, sistem pelacakan baru baru saja dikembangkan untuk proyek profil tinggi. Karena auditor memerlukan data dari tahun-tahun sebelumnya, mereka mengumpulkan informasi dari berbagai sumber manual, menghasilkan data historis selama tiga tahun. Pada akhir audit, data historis diberikan kepada klien, yang menggunakannya sebagai bagian dari analisis regresi untuk memproyeksikan biaya masa depan. Dalam contoh lain lagi, kombinasi auditor dari tiga database terpisah memberikan manajemen dengan pandangan yang unik dari operasi dan dianggap sangat penting oleh klien bahwa struktur database relasional baru dikembangkan untuk menangkap informasi serupa secara berkelanjutan.

Dalam setiap contoh ini, auditor menggunakan alat dan teknik otomatis terutama untuk mencapai tujuan mereka sendiri. Namun, informasi yang mereka kumpulkan atau analisis yang mereka buat juga diberikan kepada klien pada saat penyelesaian audit. Pemandangan informasi jenis ini sering kali bernilai langsung bagi klien. Audit di masa mendatang dapat mengambil manfaat dari sistem atau laporan baru ini dengan mengurangi waktu audit di tahun-tahun mendatang.

Organisasi audit yang telah menggunakan CAATT harus memastikan bahwa mereka telah menginstal proses untuk mentransfer pengetahuan yang diperoleh selama audit ke klien. Pengalihan alat dan teknik audit yang dikembangkan harus dilihat sebagai salah satu produk audit. Di beberapa organisasi audit, proses transfer teknologi audit telah diformalkan dan dimasukkan sebagai salah satu langkah dalam proses audit, yang mengharuskan tim audit untuk merencanakan dan melacak contoh transfer teknologi.

### **3.7 RINGKASAN DAN KESIMPULAN**

Peningkatan produktivitas yang dapat diwujudkan melalui pengembangan dan penggunaan CAATT hanya akan berhasil jika ada komitmen manajemen dan auditor yang diperlukan. Ini kemungkinan akan membutuhkan pola pikir yang berbeda untuk mematahkan paradigma dan cara berpikir lama. Selanjutnya, campuran IS dan keahlian audit sangat diinginkan dalam membangun CAATT yang efektif dan secara kreatif menentukan bagaimana komputer dapat digunakan untuk mencapai tujuan audit. Juga, seperti halnya setiap kali sesuatu yang baru diperkenalkan, komunikasi akan menjadi kunci keberhasilan. Komunikasi antara auditor dan bagian dukungan IS dan antara manajemen dan bagian dukungan sangat penting.

Auditor tidak dapat diharapkan untuk memperoleh manfaat maksimal dari CAATT kecuali mereka telah menerima pelatihan SI yang memadai. Auditor harus nyaman dengan teknologi. Akhirnya, bahkan jika beberapa orang mengabdikan diri untuk tugas penerapan alat dan teknik otomatis, prosesnya masih memakan banyak waktu dan tenaga. Memperoleh pemahaman tentang apa yang dibutuhkan, bagaimana menyampaikannya, dan meningkatkan kecepatan setiap orang tidak akan tercapai dalam semalam.

Bagi banyak organisasi audit yang saat ini menggunakan CAATT, masih banyak pekerjaan yang harus dilakukan. Integrasi komputer ke dalam proses audit, dari inisiasi proyek hingga tahap pelaporan akhir, merupakan proses evolusi—bukan hanya satu langkah pembelian perangkat keras dan perangkat lunak. Akan ada persyaratan untuk mengubah cara audit dilakukan dan bahkan jenis audit yang dilakukan. Namun, penerapan otomatisasi akan memungkinkan organisasi audit untuk menggunakan semua sumber data yang tersedia secara lebih efisien, memungkinkan mereka untuk merencanakan, melakukan, melaporkan, dan memantau audit secara lebih efektif. Bagaimanapun, ekonomi, efisiensi, dan efektivitas (tiga Es) berlaku untuk organisasi audit serta klien mereka.

## **BAB 4**

### **CAATT UNTUK AUDIT CAKUPAN LEBIH LUAS**

Dalam Bab 3, studi kasus tentang kemungkinan penggunaan CAATT untuk mendukung berbagai jenis audit disajikan. Contoh-contoh tersebut melampaui contoh-contoh audit keuangan biasa untuk mendorong semua auditor berpikir tentang kegunaan baru teknologi. Bab ini membawa auditor ke dalam penggunaan CAATTs nontradisional dengan menyajikan studi kasus tambahan. Harapannya adalah untuk mendorong amplop lebih jauh dan menunjukkan kepada pembaca beberapa cara baru CAATTs dapat digunakan dalam audit dengan cakupan yang lebih luas.

Pada bagian pertama, Studi Kasus 28 menunjukkan bagaimana CAATT dapat digunakan untuk mendukung semua fase proses audit, mulai dari perencanaan hingga pelaporan. Sementara untuk beberapa organisasi informasi ini mungkin bukan hal baru, yang lain mungkin masih membatasi penggunaan CAATT mereka pada tahap pelaksanaan. Contoh ini mendorong auditor untuk memikirkan kembali metode dan pendekatan audit lama mereka.

Bagian kedua membahas masalah audit nilai-untuk-uang. Penggunaan CAATTs dalam keadaan ini disajikan dalam Studi Kasus 29. Contoh ini menunjukkan bagaimana audit persediaan standar dapat diubah menjadi audit persediaan nilai-untuk-uang. Ini mencakup ilustrasi tentang bagaimana perangkat lunak audit dapat digunakan untuk mengidentifikasi item persediaan usang, menghemat biaya penyimpanan perusahaan dan menghasilkan pendapatan tambahan.

Bagian ketiga menyajikan keterlibatan audit dalam menilai kegiatan rekayasa ulang perusahaan, seperti perampingan. Studi kasus 30 hingga 32 menunjukkan bagaimana audit dapat menggunakan CAATT untuk berkontribusi pada keberhasilan inisiatif perusahaan ini. Terakhir, topik benchmarking dibahas, dengan perbandingan benchmarking dan audit. Studi Kasus 33 menyoroti perbedaan antara audit dan benchmarking.

#### **4.1 PENGGUNAAN CAATT YANG TERINTEGRASI**

Karena perangkat lunak CAATT dikembangkan dan diperkenalkan kepada auditor, diperlukan lebih banyak integrasi perangkat lunak ke dalam proses audit. Integrasi ini melibatkan penggunaan CAATT selama proses audit, mulai dari perencanaan hingga pelaporan dan bahkan hingga administrasi fungsi audit.

Secara terpisah, penggunaan CAATT dapat efektif dalam mengurangi tugas-tugas manual yang terkait dengan aspek-aspek tertentu dari audit. Namun, pendekatan yang lebih terintegrasi untuk penggunaan CAATT akan membantu memaksimalkan potensi manfaat mereka. Contoh sebelumnya di Bab 3 menjelaskan cara-cara di mana alat dan teknik otomatis mendukung proyek audit internal, menjadikannya lebih efisien dan efektif melalui penggunaan CAATT berbasis komputer mikro. Namun, untuk sebagian besar, penggunaan CAATT dalam Bab 3 berfokus pada persyaratan analisis data audit.

Studi Kasus 28 menunjukkan bagaimana sejumlah jenis perangkat lunak audit yang berbeda digunakan untuk mendukung audit. Teknik yang digunakan dalam audit ini termasuk pencarian teks, operasi cut-and-paste sederhana, sampling statistik dan terarah, dan



penggunaan telekomunikasi dan perangkat lunak lainnya. Tujuannya adalah untuk menunjukkan bagaimana tim audit dapat menggabungkan semuanya dan membuat penggunaan yang lebih baik dari semua perangkat lunak tujuan umum dan khusus audit yang mereka miliki, bukan hanya perangkat lunak analisis data. Contoh ini menggambarkan bagaimana berbagai CAATT dapat digunakan selama proses audit, meningkatkan efisiensi dan efektivitas audit. Tujuannya adalah untuk mendorong auditor untuk mengadopsi pendekatan terpadu untuk penggunaan teknologi dalam mendukung seluruh proses audit.

#### **Studi Kasus 28: Pengelolaan Komisi dan Bonus**

Departemen audit diminta oleh manajemen senior untuk meninjau sistem kompensasi bagi staf penjualan—khususnya, pembayaran komisi dan bonus. Selama fase perencanaan, tim audit menggunakan perangkat lunak pencarian teks untuk meninjau laporan dan program audit sebelumnya untuk menentukan apakah masalah yang berkaitan dengan pengelolaan komisi dan bonus telah ditangani dalam penugasan audit sebelumnya. Tim juga menggunakan Internet untuk mencari dan mengambil salinan program audit relevan yang digunakan oleh auditor dari perusahaan lain. Beberapa situs yang berisi program audit gratis dikunjungi selain pencarian umum Google. Tim secara elektronik memotong dan menempelkan bagian yang dipilih dari program audit ini ke dalam program audit yang mereka kembangkan untuk audit.

Selanjutnya, mereka meninjau secara elektronik kebijakan personel perusahaan di intranet perusahaan untuk mengembangkan pemahaman tentang aturan dan peraturan yang berkaitan dengan persetujuan, dan tingkat kompensasi untuk, berbagai bonus dan komisi. Bagian yang relevan dari kebijakan ini dipotong dan ditempelkan ke kertas kerja latar belakang audit, termasuk bagian tentang jadwal komisi dan prasyarat untuk bonus. Tim audit juga menggunakan perangkat lunak diagram alur untuk mencatat proses persetujuan dan kontrol atas pembayaran. Namun, selama tahap perencanaan, tim audit mengekstrak data dari sistem kompensasi untuk menentukan pola pembayaran komisi dan bonus perusahaan. Meninjau total pembayaran ini selama lima tahun terakhir, berdasarkan wilayah, memungkinkan auditor untuk mengidentifikasi tren berdasarkan jenis bonus dan bulan, dan untuk menentukan wilayah mana yang memiliki total pembayaran komisi dan bonus terbesar.

Tim juga menggunakan transaksi terperinci dari sistem kompensasi untuk memilih sampel statistik transaksi yang terkait dengan komisi dan bonus untuk tinjauan di tempat. Metodologi sampling unit dolar digunakan untuk memilih sampel pembayaran, yang diunduh ke komputer mikro. Akhirnya, beberapa analisis dilakukan pada transaksi rinci untuk mengidentifikasi sampel penilaian (diarahkan) untuk tinjauan lebih lanjut. Secara khusus, dengan menggunakan kriteria yang ditetapkan oleh tim audit dan manajemen senior, satu analisis mengidentifikasi semua karyawan, berdasarkan wilayah geografis, yang telah menerima komisi atau bonus sebesar 20 persen atau lebih dari angka gaji reguler mereka.

**Tabel 4.1** Staf Penjualan dengan Komisi dan Bonus 20% dari Gaji

Nama	Area	Bonus	Gaji	Persentase
Jones	North	7,115.50	35,000.00	20.00
Black	East	7,341.00	35,000.00	21.00
Smith	West	10,445.25	35,000.00	30.00
Williams	East	12,572.34	41,000.00	31.00

Cantel	North	13,927.01	35,000.00	44.00
Coderre	West	15,279.01	35,000.00	44.00
Bobins	South	13,854.27	25,000.00	55.00
Total		80,534.37		

Selanjutnya, auditor melakukan analisis untuk mengidentifikasi semua cabang dengan peningkatan signifikan dibandingkan anggaran tahun lalu untuk komisi dan bonus. Total berdasarkan cabang, berdasarkan area penjualan, dan kriteria lainnya diproduksi dan ditinjau. Hasil analisis ini digunakan untuk memilih lebih banyak transaksi untuk sampel terarah. Untuk semua karyawan yang dipilih baik dalam sampel statistik atau penilaian, data batu nisan dasar diekstraksi dari sistem personalia, termasuk jabatan, klasifikasi pekerjaan, lokasi kerja, penyelia, dan tingkat gaji dasar. Sistem kompensasi juga digunakan untuk menentukan total komisi dan bonus yang dibayarkan kepada setiap karyawan dalam dua sampel, menurut tahun, dan selama tiga tahun terakhir. Sistem penjualan digunakan untuk mengidentifikasi volume penjualan tahunan untuk karyawan ini selama tiga tahun terakhir. Sebagai hasil dari penggunaan CAATT untuk mengekstrak dan menganalisis data dari berbagai sistem, tim audit memiliki gambaran lengkap dari setiap karyawan dalam dua sampel bahkan sebelum tim audit meninggalkan kantor. Penggunaan teknologi selama fase perencanaan juga membantu mereka mengembangkan program audit dengan cepat, meninjau kebijakan perusahaan terkait, dan memilih sampel statistik dan penilaian untuk ditinjau lebih lanjut.

Korporasi memiliki beberapa pabrik dan kantor cabang yang berlokasi di seluruh negeri. Karena fase pelaksanaan audit membutuhkan tinjauan file di tempat, tim audit dibagi menjadi empat tim: tiga akan melakukan perjalanan ke kantor jarak jauh dan satu akan melakukan tinjauan pembayaran kantor pusat dan mengoordinasikan agregasi hasil. Untuk membantu memastikan konsistensi di seluruh tim audit dan untuk memandu auditor melalui program dan kriteria audit yang kompleks terkait dengan pembayaran komisi dan bonus, program audit elektronik dikembangkan menggunakan Visual Basic. Informasi batu nisan untuk setiap karyawan yang dipilih dalam sampel statistik dan penilaian, seperti gaji tahunan, total komisi, total bonus, jabatan, supervisor, dan cabang, dibacakan ke dalam program audit elektronik. Satu layar komputer menyajikan informasi tersebut kepada auditor agar mudah ditinjau. Program audit juga memimpin auditor melalui serangkaian pertanyaan dan bercabang ke bagian yang berbeda dari program audit sesuai dengan jawaban yang disediakan auditor. Misalnya, program audit bercabang ke bagian yang berbeda berdasarkan jawaban atas pertanyaan "Apakah karyawan terlibat langsung dalam kegiatan penjualan langsung?" Informasi tambahan diberikan kepada auditor dalam file bantuan, dan menu pull-down digunakan untuk menyederhanakan tugas menyelesaikan tanggapan untuk masing-masing bidang yang diperlukan. Program audit elektronik juga digunakan untuk menangkap informasi yang diperoleh dan kesimpulan yang ditarik selama tinjauan manual di tempat dari file. Informasi yang diperoleh termasuk bukti tinjauan manajemen, alasan dan jenis komisi atau bonus, dan pendapat auditor tentang kewajaran pembayaran. Akhirnya, program audit elektronik menyimpan semua informasi dalam file data, yang dapat dianalisis menggunakan perangkat lunak analisis data.

Tiga tim audit on-the-road dilengkapi dengan laptop dengan koneksi internet. Setiap malam, file data untuk transaksi yang ditinjau hari itu dan catatan kertas kerja terkait dikirim melalui FTP ke kantor audit, di mana mereka dianalisis oleh pemimpin proyek. Pemimpin proyek meninjau kelengkapan setiap file, menggabungkan file data ke dalam file ringkasan, dan melakukan berbagai analisis pada file, seperti ringkasan per cabang, lintas cabang, area penjualan, dan menurut produk. File ringkasan juga memungkinkan perbandingan hasil yang diperoleh setiap tim dan analisis hasil keseluruhan, seperti total dolar komisi atau bonus yang dianggap tidak sesuai versus total pembayaran yang ditinjau. Pemimpin proyek juga menggunakan email untuk mengirim instruksi tambahan kepada tim audit. Dalam satu kasus, pemimpin proyek menggunakan FTP untuk mengirim tim modifikasi program audit elektronik untuk menangani situasi khusus di salah satu kantor cabang.

Selama fase pelaporan, perangkat lunak presentasi digunakan untuk mengembangkan slide untuk menggambarkan secara grafis temuan audit utama dan rekomendasi untuk wawancara keluar. Laporan akhir disiapkan menggunakan perangkat lunak pengolah kata, dan temuan disimpan dalam database temuan, yang dapat diakses oleh semua tim audit dalam organisasi. Rincian program audit juga ditempatkan di direktori terpusat untuk digunakan oleh tim audit lainnya.

Dalam Studi Kasus 28, CAATT digunakan selama proses audit mulai dari awal fase perencanaan (Internet, penelusuran elektronik, potong dan tempel, diagram alur, dan analisis tren) hingga fase pelaksanaan (analisis statistik, sampel penilaian, pencocokan file, email, transfer file, pemrograman, dan analisis data) hingga fase pelaporan (presentasi, grafik, pengolah kata, database). Baik alat dan teknik yang mahal/canggih, maupun kertas kerja otomatis yang lengkap tidak digunakan, namun audit masih dapat mencapai manfaat yang signifikan melalui penggunaan CAATT yang terintegrasi. Selain itu, konsistensi dipertahankan di seluruh tim audit dan data dianalisis dengan cepat dan efektif.

Mengotomatiskan bagian-bagian kecil dari proses audit dapat mencapai manfaat yang signifikan. Sorting, searching, dan sampling merupakan contoh fungsi analisis data yang sering menggunakan CAATT. Namun, alat dan teknik otomatis lainnya dapat membantu auditor dalam melakukan banyak tugas yang berbeda. Komunikasi, penelitian latar belakang, persiapan kertas kerja, dan banyak tugas audit lainnya juga dapat menggunakan teknologi. Secara kolektif, penggunaan terpadu dari berbagai CAATT dapat memaksimalkan efisiensi dan efektivitas seluruh proses audit sehingga keseluruhan lebih besar daripada jumlah bagian-bagiannya. Manajemen audit dan auditor harus memeriksa semua tugas yang harus mereka lakukan sebagai bagian dari audit. Banyak dari tugas-tugas ini dapat mengambil manfaat dari penerapan teknologi dengan biaya minimal. Manajemen audit juga harus memeriksa tugas administratif yang mereka lakukan untuk mengelola dan mengelola fungsi audit untuk menentukan cara terbaik untuk menerapkan CAATT di area ini.

#### **4.2 AUDIT NILAI UNTUK UANG**

Di banyak organisasi, audit tick-and-bop dan kepatuhan sedang dilengkapi atau diganti dengan audit komprehensif dan audit value-for-money. Auditor saat ini tidak hanya harus berusaha untuk menilai kerangka pengendalian internal dan melindungi aset perusahaan, tetapi juga harus melakukannya dengan tujuan untuk menambah nilai pada laba organisasi.

Gagasan tentang nilai tambah bukanlah hal baru bagi audit internal tetapi masih belum diterima secara universal. Nilai tambah dapat memiliki banyak segi dan kemungkinan besar akan memiliki pengaruh langsung pada tujuan setiap audit. Lebih dari sebelumnya, audit perlu mengembangkan tujuan dan jalur penyelidikan terkait untuk menilai dan membuat rekomendasi atas isu-isu value-for-money (VFM). Ini membutuhkan audit untuk mengadopsi metode audit baru dan seringkali seperangkat alat dan teknik baru.

Misalnya, untuk memeriksa masalah VFM, tujuan audit inventaris harus diperluas untuk mencakup langkah-langkah untuk menentukan apakah manajer inventaris mempertimbangkan pertimbangan VFM saat pengadaan dan penyimpanan inventaris. Tujuan audit harus mencakup langkah-langkah untuk mengidentifikasi cara bagi perusahaan untuk mengurangi biaya persediaan, sambil mempertahankan kualitas layanan kepada kliennya. Sebagai bagian dari tinjauan VFM, auditor harus memeriksa praktik terbaik dalam penerapan sarana manajemen inventaris yang paling efisien untuk meningkatkan penghematan biaya bagi organisasi dan cara-cara untuk meningkatkan tingkat layanan bagi pelanggan.

Contoh audit inventaris nilai tambah mendorong auditor untuk menggunakan kekuatan dan fleksibilitas CAATTs untuk memperluas cakupan tradisional dan tujuan audit mereka. Ini menggunakan audit inventaris dengan perspektif audit nilai-untuk-uang sebagai contoh pendekatan dan manfaat dari jenis pemikiran ini. Studi Kasus 29 menunjukkan bagaimana tujuan audit inventaris standar dapat diperluas, dari verifikasi sederhana tingkat inventaris melalui penghitungan fisik inventaris yang ada, hingga mencakup pemeriksaan efisiensi dan ekonomi sistem manajemen inventaris.

### **Audit Nilai Tambah Sistem Inventaris**

Perusahaan yang ingin tetap kompetitif di pasar saat ini harus dapat menyimpan lebih sedikit persediaan, memenuhi pesanan lebih cepat, lebih sering menyerahkan persediaan, dan mendapatkan persediaan pengisian ulang secara signifikan lebih cepat daripada pesaing mereka. Untuk mengatasi masalah VFM, audit manajemen inventaris mencoba mengidentifikasi item dalam inventaris di mana pasokan tidak sesuai dengan permintaan, item usang atau tidak dapat digunakan, atau item diperoleh secara tidak ekonomis. Pertanyaan-pertanyaan ini tidak dapat dijawab hanya dengan melakukan penghitungan fisik persediaan. Audit inventaris VFM yang sebenarnya akan mengharuskan auditor untuk mengidentifikasi kemungkinan penghematan biaya di beberapa area.

### **Analisis Data untuk Mendukung Audit Inventaris Bernilai Tambah**

#### ***Penawaran Tidak Sesuai dengan Permintaan***

Untuk mengidentifikasi item di mana ada lebih banyak penawaran daripada permintaan:

1. Gunakan database inventaris untuk mengidentifikasi item dengan:
  - Level stok saat ini lebih besar dari level stok maksimum
  - Tingkat stok di tangan yang akan memuaskan penggunaan beberapa tahun
  - Tingkat turnover rendah
2. Periksa penggunaan flag reorder otomatis dan level reorder—ini mungkin didasarkan pada nilai historis yang sekarang tidak akurat.
3. Bandingkan tingkat pemesanan ulang dengan tingkat turnover untuk item dengan tanda pemesanan ulang otomatis dan item dengan tingkat turnover rendah. Haruskah

jumlah pemesanan ulang ditetapkan pada 100 jika butuh lima tahun untuk menggunakan 25 item?

4. Diskusikan dengan manajer pemasok kemungkinan barang-barang ini digunakan dan/atau rencana untuk membuangnya.
5. Bandingkan tingkat penawaran/permintaan di gudang dengan tingkat di lokasi lain.
6. Kunjungi depot persediaan untuk memeriksa barang-barang yang telah disimpan untuk jangka waktu yang lama dengan sedikit atau tanpa permintaan.

Untuk mengidentifikasi barang-barang yang kekurangan pasokan di satu lokasi, sementara dalam situasi surplus di lokasi lain:

1. Bandingkan tingkat turnover berdasarkan item berdasarkan lokasi.
2. Periksa permintaan pesanan singkat atau tanggapan cepat dan, untuk item ini, tentukan tingkat persediaan di lokasi lain.
3. Periksa tanda pemesanan ulang otomatis dan tingkat pemesanan ulang serta jumlah tingkat persediaan minimum dan maksimum.

### ***Inventarisasi Uang***

Untuk mengidentifikasi item yang tidak lagi digunakan:

1. Mengidentifikasi peralatan yang telah dinyatakan usang dan, untuk setiap peralatan, mengidentifikasi item (suku cadang) yang mendukung peralatan usang.
2. Ekstrak tingkat inventaris saat ini, nilai total inventaris, dan persyaratan penyimpanan untuk item/suku cadang yang mendukung peralatan usang.
3. Tentukan apakah item memiliki kemungkinan kegunaan di tempat lain. Di banyak file sistem inventaris, ada bidang yang memberikan detail tentang peralatan yang menggunakan bagian yang diberikan. Misalnya, satu jenis busi mungkin cocok dengan beberapa mesin yang berbeda, hanya satu yang dinyatakan usang. Oleh karena itu, sebelum persediaan busi dapat dinyatakan usang, semua mesin yang dapat menggunakan busi tersebut harus sudah usang.
4. Periksa tanda pemesanan ulang otomatis dan tingkat pemesanan ulang serta jumlah tingkat persediaan minimum dan maksimum. Misalnya, suku cadang yang dulunya muat ke dalam empat bagian peralatan, tiga di antaranya telah dinyatakan usang, harus disesuaikan dengan pemesanan ulang dan tingkat persediaan minimum.

### ***Inventarisasi Tidak Dapat Digunakan***

Untuk mengidentifikasi item yang tidak lagi dapat digunakan:

1. Periksa tanda masa simpan dan ekstrak item yang telah disimpan untuk periode yang lebih lama dari masa simpan yang dinyatakan.
2. Contoh item inventaris yang telah disimpan untuk jangka waktu yang lama dan mungkin tidak dapat digunakan lagi. Kerangka waktu akan bervariasi tergantung pada jenis item dan harus ditentukan oleh tim audit.
3. Periksa item yang dinyatakan sebagai penghapusan atau tidak dapat diperbaiki untuk penyebabnya.
4. Pastikan bahwa tanda pemesanan ulang otomatis dimatikan dan jumlah tingkat persediaan minimum disetel ke nol untuk peralatan usang. Misalnya, terlalu sering kelebihan stok usang dibuang, dan rutinitas pemesanan ulang otomatis dimulai dan memesan lebih banyak stok.

### ***Pembelian Tidak Ekonomi***

Untuk mengidentifikasi item dengan margin kotor yang buruk:

1. Bandingkan harga beli dan biaya penyimpanan dengan harga jual. Audit juga dapat memperhitungkan kebutuhan ruang, kondisi penyimpanan khusus, dll., saat menghitung biaya pemeliharaan barang-barang ini dalam inventaris.

Untuk mengidentifikasi barang yang tidak dibeli secara ekonomis (harga terbaik, kuantitas pesanan ekonomis):

1. Bandingkan sampel statistik barang yang dibeli untuk menentukan apakah pemasok lain memiliki harga yang lebih baik.
2. Tinjau kontrak untuk potongan harga dan jumlah pesanan ekonomis untuk perbandingan dengan jumlah aktual yang dipesan.

Setiap masalah ini dapat diatasi dengan perangkat lunak audit modern, karena semua kondisi tidak hanya dapat diidentifikasi dengan mengacu pada data elektronik, tetapi juga dapat digunakan untuk menyaring dan menyaring file data, dengan langkah-langkah ad hoc atau standar dalam batch, sebelum fisik penghitungan persediaan.

### **Praktik dan Pendekatan Manajemen Inventaris**

Praktik manajemen inventaris akan bervariasi dari satu industri ke industri lainnya, tetapi audit dapat berperan dalam membantu mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Beberapa pendekatan untuk manajemen persediaan dapat digunakan.

Taman pemasok mengalihkan tanggung jawab untuk menyimpan dan mengelola inventaris kepada pemasok. Konsep ini melibatkan hubungan yang lebih erat antara organisasi dan pemasoknya. Kemitraan yang erat antara perusahaan dan pemasok utamanya dapat mengurangi tingkat persediaan seminimal mungkin, sambil tetap responsif terhadap permintaan. Konsep persediaan just-in-time berusaha untuk memesan barang lebih dekat dengan waktu permintaan. Ini membuat persediaan tetap rendah, menyebabkan stok berubah beberapa kali dalam setahun, sambil memenuhi pesanan dalam beberapa minggu dan mempertahankan layanan pelanggan yang baik. Vendor-managed inventory (VMI) mengambil konsep persediaan just-in-time satu langkah lebih jauh, menganjurkan penggunaan informasi yang tepat waktu untuk menurunkan tingkat persediaan di semua titik pada rantai pasokan. VMI melihat ke seluruh rantai pasokan dan profil inventarisnya untuk menghapus kepemilikan inventaris di seluruh rantai. Ini adalah konsep manajemen persediaan terintegrasi yang dimulai dengan konsumen pada titik pembelian. Data point-of-sale secara otomatis ditransmisikan melalui rantai pasokan ke pemasok, pengecer, dan produsen. Intinya, ini hanyalah aliran barang yang lancar dan berkelanjutan melalui rantai pasokan ke konsumen akhir, yang disesuaikan dengan konsumsi.

Sejumlah perusahaan memelihara persediaan besar di gudang terpusat yang, pada gilirannya, memasok toko ritel atau depot yang lebih kecil. Pengecer besar dapat menerapkan praktik manajemen persediaan untuk membeli dan menyimpan persediaan di lokasi grosir dan eceran untuk memastikan barang tersedia untuk pelanggan. Namun, metode manajemen persediaan ini dapat berarti bahwa persediaan disimpan di gudang bertahun-tahun sebelum barang tersebut benar-benar dibutuhkan. Menyimpan persediaan di banyak lokasi yang berbeda dapat mengakibatkan persediaan yang berputar lambat, sehingga menghasilkan sejumlah besar barang lama, usang, dan berlebih. Audit dapat meneliti praktik terbaik dan

bekerja dengan klien mereka untuk menetapkan dan kemudian memantau ukuran kinerja yang sesuai.

Biaya persediaan seperti ruang penyimpanan (Rp/sq. ft.), personel untuk mengelola gudang, sistem komputer, dan waktu komputer dan bahkan biaya peluang untuk mengikat modal adalah signifikan. Menurut sebuah penelitian, biaya standar pemeliharaan persediaan berkisar antara 10 sampai 20 persen dari nilai pembelian persediaan. Studi lain melaporkan persentase yang lebih tinggi (hingga 30 persen dari biaya pembelian). Untuk keputusan pembelian, beberapa titik kontrol inventaris menggunakan persentase dari nilai item, yang dapat berkisar antara 18 hingga 22 persen dari nilai pembelian. Jadi, jika sebuah perusahaan memiliki kelebihan Rp 15.000 juta atau persediaan usang, biaya penyimpanan tahunan saja akan berkisar antara Rp 2.700.000.000 hingga Rp 3.300.000.000.

Kelebihan persediaan memperlambat waktu respon untuk permintaan barang yang valid, sehingga sulit untuk memenuhi pesanan yang sah dalam ukuran kinerja yang ditetapkan atau bahkan mengarah pada pembangunan fasilitas gudang baru untuk menyimpan barang usang. Dan pelanggan dapat memindahkan bisnis mereka ke tempat lain jika persyaratan mereka tidak dipenuhi secara tepat waktu dan dapat diandalkan.

#### **Kemungkinan Area untuk Peningkatan yang Disarankan Audit**

Audit persediaan telah menjadi bagian dari audit internal selama bertahun-tahun. Namun, dalam lingkungan yang sadar biaya saat ini, audit internal harus mencoba menambahkan garis penyelidikan dan tujuan untuk tidak hanya menilai kontrol yang tepat atas keamanan fisik persediaan, tetapi juga untuk menemukan cara bagi organisasi untuk meningkatkan manajemennya. dari persediaan. Dengan cara ini, audit internal dapat berkontribusi pada laba perusahaan dan menambah nilai bagi operasi klien. Oleh karena itu, cakupan dan tujuan audit untuk standar, audit tahunan harus ditinjau untuk menentukan apakah audit tersebut dapat diperluas untuk mencakup jalur penyelidikan yang terkait dengan VFM dan praktik terbaik. Berkontribusi pada intinya akan memastikan bahwa audit menambah nilai, dan dianggap sebagai bagian penting dari, organisasi—dan tidak hanya dilihat sebagai overhead administratif.

Rekomendasi audit harus didasarkan pada persyaratan yang realistis dan harus disesuaikan dengan operasi klien tertentu. Bagian berikut membahas area di mana audit harus mempertimbangkan untuk mencari perbaikan potensial dalam sistem inventaris mereka. Sistem komputer dan komunikasi yang lebih baik menawarkan manajer inventaris visibilitas produk yang lebih baik saat mereka mengalir dari pemasok ke konsumen. Audit harus memeriksa menggunakan otomatisasi untuk menentukan apakah:

- Manajer inventaris memiliki visibilitas 100 persen dari stok yang disimpan di gudang, dipindahkan ke dan dari gudang, dan di tingkat ritel hingga titik penjualan.
- Manajer inventaris dapat menentukan status item kapan saja, termasuk riwayat permintaannya.
- Staf mulai dari petugas entri pesanan hingga eksekutif perusahaan dapat memperoleh status item, memungkinkan mereka untuk memperkirakan kebutuhan, secara akurat merencanakan pemesanan ulang stok pengisian ulang, dan mengelola serta mengontrol inventaris dengan ketat.

Peningkatan metode pengelolaan, pemesanan, dan pembayaran barang juga dapat mengurangi waktu tunggu dalam proses dan meningkatkan daya tanggap terhadap kebutuhan klien. Audit dapat mencakup jalur penyelidikan untuk menentukan apakah:

- Pertukaran data elektronik dapat digunakan untuk mempercepat pesanan pembelian, pembayaran tagihan, dan dokumen pengiriman, serta kecepatan aliran persediaan melalui pusat distribusi; misalnya, teknologi yang ada seperti kode batang dan pemindai memungkinkan transmisi elektronik informasi titik penjualan kepada manajer inventaris.
- Manajer inventaris dapat memantau barang yang melewati pusat distribusi, menemukan barang di gudang, dan menghilangkan kebutuhan untuk menghitung inventaris secara fisik atau memasukkan data inventaris secara manual.
- Informasi titik penjualan dibagikan dengan pemasok dan operator untuk memungkinkan mereka memperkirakan kebutuhan mereka sendiri dan memenuhi kebutuhan organisasi dengan lebih baik.
- Manajer inventaris mempraktikkan visibilitas aset total dan pertukaran data elektronik untuk secara virtual menghilangkan situasi di mana stok tambahan dipesan di tingkat grosir sementara kelebihan inventaris disimpan di tingkat eceran.

Akhirnya, audit dapat menggunakan Internet untuk meneliti teknik manajemen inventaris baru dan praktik terbaik untuk memastikan manajemen mengetahui praktik inventaris seperti inventaris tepat waktu, tempat pemasok, dan inventaris yang dikelola vendor. Audit dapat membantu dalam penerapan dan pemantauan teknik ini dengan mendokumentasikan praktik dan arus saat ini, mengidentifikasi biaya dan peluang, dan membandingkan hasil di bawah praktik baru dengan praktik lama. Perusahaan yang menggunakan praktik manajemen persediaan paling agresif tidak lagi menyimpan persediaan di lokasi perantara sama sekali. Sekarang, pemasok mereka mengirimkan inventaris hanya saat dibutuhkan. Organisasi telah mengurangi inventaris perangkat keras mereka sebanyak 80 persen menggunakan teknik manajemen inventaris yang agresif. Studi telah memperkirakan bahwa potensi penghematan inventaris di sektor ritel AS saja dapat mencapai \$50 miliar per tahun dengan pengurangan 50 persen dalam inventaris seluruh sistem. Audit dapat membantu manajer inventaris berbagi manfaat ini dengan melakukan pemeriksaan yang tepat atas praktik inventaris saat ini.

### **Studi Kasus 29: Mengidentifikasi Item Inventaris yang Usang**

Biaya penyimpanan persediaan tidak terkendali meskipun perusahaan menggunakan teknik manajemen persediaan baru. Pendekatan untuk mengelola persediaan telah dilakukan selama sekitar satu tahun, tetapi penurunan yang dijanjikan dalam biaya penyimpanan persediaan tidak setinggi yang diharapkan. Manajer persediaan mengambil langkah yang tidak biasa dan meminta audit internal untuk melakukan audit terhadap gudang terbesar. Manajer berharap audit dapat menjelaskan masalah biaya persediaan. Biasanya, auditor melakukan audit inventaris standar, membandingkan tingkat inventaris dari sistem inventaris dengan stok yang ada.

Pendekatan ini terutama berkaitan dengan kontrol atas keamanan aset fisik. Namun, kekhawatiran manajemen tentang penghematan biaya disajikan auditor dengan tujuan yang berbeda. Akibatnya, auditor memutuskan untuk melakukan pengujian inventaris lainnya selain memverifikasi tingkat inventaris. Tujuan utamanya adalah untuk menentukan apakah



dan bagaimana keseluruhan biaya manajemen persediaan dapat dikurangi. Sebagai langkah pertama dalam proses audit, auditor mengekstrak dan mengunduh informasi dari aplikasi inventaris ke file di komputer mikro (INV.FIL). Sistem inventaris berisi informasi rinci tentang setiap item yang disimpan, termasuk tingkat inventaris saat ini dan peralatan yang didukung item tersebut. Misalnya, gudang mungkin memiliki 2.500 busi (item # SP1283), yang mungkin cocok dengan satu atau lebih mesin (peralatan # M308 dan M611).

**Tabel 4.2** Informasi rinci setiap item yang disimpan

Barang	Barang #	Peralatan	Melengkapi #
busi	SP1283	Mesin - M308	SP1280
busi	SP1283	Mesin - M611	SP6000
Penghubung jalur pipa	MI23F1	Mesin - M612	T54921
•••			
Transistor	D502T5	Papan sirkuit	12AG45
Transistor	D702T1	Papan sirkuit	14AF46
Transistor	D702T1	Papan sirkuit	18AG23
Penghambat	R812R6	Papan sirkuit	14AG45

Sebagai bagian dari tinjauan atas keamanan inventaris, sampel item secara acak dipilih. Auditor membandingkan tingkat persediaan aktual dengan tingkat persediaan pada sistem persediaan.

Auditor berharap dapat menggunakan data inventaris untuk mengidentifikasi semua item (suku cadang) yang mendukung peralatan yang tidak digunakan lagi. Barang-barang tersebut tidak lagi berguna bagi perusahaan, tetapi masih akan menimbulkan biaya penyimpanan persediaan (diperkirakan 15 sampai 25 persen dari nilai pembelian awal). Item yang tidak lagi digunakan harus dikeluarkan dari inventaris ketika peralatan yang didukung dinyatakan usang, mengurangi tingkat inventaris secara keseluruhan dan mengurangi biaya penyimpanan dan manajemen inventaris. Dengan menghapus barang-barang ini dari persediaan, biaya penyimpanan persediaan dapat dikurangi, dan perusahaan bahkan mungkin dapat menjual beberapa barang usang ke perusahaan lain atau untuk barang bekas.

Misalnya, jika suatu peralatan tertentu dinyatakan usang, maka semua item yang digunakan untuk memelihara peralatan tersebut tidak akan diperlukan lagi kecuali jika bagian tersebut mendukung peralatan lain juga. Dengan demikian, jika Papan Sirkuit 12AG45 tidak lagi diperlukan, Transistor D502T5 akan menjadi usang, karena hanya digunakan sebagai komponen untuk papan sirkuit tertentu. Akan tetapi, jika Circuit Board 14AF46 dinyatakan usang, Transistor D702T1 tetap diperlukan, karena Transistor D702T1 juga merupakan komponen untuk Circuit Board 18AG23. Auditor memperoleh file (OBS.FIL) yang berisi informasi tentang setiap peralatan yang telah dinyatakan usang selama tiga tahun terakhir.

**Tabel 4.3** Daftar Persediaan Usang (OBS.FIL)

melengkapi	Melengkapi #	Tanggal
Papan sirkuit	12AG45	95/03/31

Papan sirkuit	14AF46	95/11/21
.....		
busi	91AX23	93/02/12

Dengan menggunakan perangkat lunak audit, auditor menggabungkan file inventaris lengkap (INV.FIL) dengan file yang berisi daftar peralatan usang (OBS.FIL) untuk membuat file inventaris baru yang menunjukkan semua item inventaris yang berpotensi usang (POT\_OBS.FIL). File ini berisi catatan untuk setiap item dalam inventaris, dengan bidang baru yang disebut OBS\_FLAG yang dilampirkan ke setiap catatan inventaris. Field OBS\_FLAG memiliki nilai "Y" jika field "Equip't #" pada file inventaris cocok dengan peralatan di file peralatan usang dan memiliki nilai "N" jika tidak ada kecocokan antara inventaris dan file peralatan usang. Dengan kata lain, nilai "Y" pada kolom OBS\_FLAG berarti peralatan pendukung tersebut telah dinyatakan usang; nilai "N" berarti peralatan tersebut masih digunakan. Misalnya, jika Papan Sirkuit 12AG45 dan 14AF46 berada di file peralatan usang karena telah dinyatakan usang, maka catatan inventaris untuk Transistor D502T5 dan D702T1 dan Resistor R812R6 dalam file yang digabungkan akan memiliki "Y" di OBS bidang FLAG. Namun, jika Papan Sirkuit 18AG23 masih digunakan, maka Transistor D702T1 akan memiliki "N" di bidang OBS\_FLAG untuk catatan inventaris dengan peralatan # 18AG23.

**Tabel 4.4** Daftar Barang Inventaris yang Berpotensi Usang (File POT\_OBS)

Barang	Barang #	melengkapi	Melengkapi #	Obs_Flag
busi	SP1283	Mesin - M308	SP1280	N
busi	SP1283	Mesin - M611	SP6000	N
Penghubung jalur pipa	MI23F1	Mesin - M612	T54921	N
•••				
Transistor	D502T5	Papan sirkuit	12AG45	Y
Transistor	D702T1	Papan sirkuit	14AF46	Y
Transistor	D702T1	Papan sirkuit	18AG23	N
Penghambat	R812R6	Papan sirkuit	14AG45	Y

Sekarang auditor dapat mengidentifikasi semua item yang tidak lagi digunakan karena hanya mendukung peralatan usang. Langkah pertama adalah menghapus semua catatan untuk item yang mendukung peralatan yang masih digunakan, seperti Transistor D502T5. Untuk melakukan ini, auditor membuat bidang (OBS) yang berisi "0" jika peralatan pendukung sudah usang (OBS\_FLAG=Y) atau "1" jika peralatan pendukung masih digunakan (OBS\_FLAG = "N").

**Tabel 4.5** Daftar Barang Inventaris yang Berpotensi Usang dengan Indikator Usang (File POT\_OBS)

Barang	Barang #	melengkapi	Melengkapi #	Obs_Flag	Obs
busi	SP1283	Mesin - M308	SP1280	N	1
busi	SP1283	Mesin - M611	SP6000	N	1

Penghubung jalur pipa •••	MI23F1	Mesin - M612	T54921	N	1
Transistor	D502T5	Papan sirkuit	12AG45	Y	0
Transistor	D702T1	Papan sirkuit	14AF46	Y	0
Transistor	D702T1	Papan sirkuit	18AG23	N	1
Penghambat	R812R6	Papan sirkuit	14AG45	Y	0

Selanjutnya, file POT\_OBS.FIL diringkas pada Item Number, dengan total jumlah record untuk setiap item, nilai field OBS, dan nilai total inventory yang dimiliki untuk setiap item.

File baru (POT\_OBS\_SUM.FIL) telah dibuat, berisi satu catatan untuk setiap Nomor Item dengan bidang Tot\_Cnt, menunjukkan jumlah total catatan yang diringkas; bidang Obs\_Cnt, menunjukkan total nilai bidang OBS; dan bidang VALUE, menghitung Kuantitas \*Unit\_Price untuk setiap item dalam inventaris.

**Tabel 4.6** Ringkasan Daftar Item Inventaris yang Berpotensi Usang (File POT OBS SUM)

Item #	Item	Tot_Cnt	Obs_Cnt	Tot_Value
D502T5	Transistor	1	0	14,398.00
D702T1	Transistor	2	1	24,576.00
•••				
MI23F1	Flange	1	1	1,581.45
R812R6	Resistor	1	0	7,333.23
SP1283	Spark Plug	2	2	21,009.10

Nilai Obs\_Cnt hanya dapat memenuhi salah satu dari tiga kondisi berikut: Obs\_Cnt sama dengan "0"; Obs\_Cnt sama dengan Tot\_Cnt; atau Obs\_Cnt lebih besar dari "0" dan lebih kecil dari Tot\_Cnt. Berikut ini akan dibahas arti dari setiap kemungkinan:

- **Obs\_Cnt = "0"**. Item di mana Obs\_Cnt "0" hanya berisi catatan inventaris dengan field OBS "0" (OBS\_FLAG = "Y"). Item ini hanya mendukung peralatan usang dan, dengan demikian, dapat dinyatakan usang. Dalam contoh ini, item D502T5 dan R812R6 dapat dinyatakan usang karena tidak mendukung peralatan apa pun yang sedang digunakan.
- **Obs\_Cnt = Tot\_Cnt**. Catatan di mana Tot\_Cnt sama dengan Obs\_Cnt adalah item di mana OBS selalu sama dengan "1" (OBS\_FLAG = "N"), artinya peralatan pendukung tidak usang. Flange MI23F1 dan Spark Plug SP1283 adalah contoh item yang diperlukan karena hanya peralatan pendukung yang masih digunakan.
- **Obs\_Cnt > 0 dan Obs\_Cnt < Tot\_Cnt**. Catatan di mana Obs\_Cnt lebih besar dari "0" dan Obs\_Cnt kurang dari Tot\_Cnt, adalah item yang memiliki catatan dengan OBS sama dengan "1" (OBS\_FLAG = "N") dan catatan dengan OBS sama dengan "0" (OBS\_FLAG = "Y"). Barang-barang ini mendukung peralatan usang dan sedang digunakan dan oleh karena itu tidak dapat dinyatakan usang. Dalam contoh ini, Transistor D702T1 mendukung peralatan yang masih digunakan (Papan Sirkuit 12AG45) dan peralatan yang telah dinyatakan usang (Papan Sirkuit 14AF46). Barang-barang ini masih

diperlukan; namun, manajemen harus meninjau tingkat pemesanan ulang dan tingkat persediaan yang ada untuk menentukan apakah ini dapat disesuaikan ke tingkat yang lebih rendah karena item tidak lagi mendukung peralatan sebanyak yang mereka lakukan pada awalnya.

Dalam Studi Kasus 29, auditor meningkatkan audit persediaan standar untuk menyediakan manajer persediaan dengan informasi yang berguna mengenai kegunaan persediaan. Menggunakan ACL pada komputer mikro, auditor dapat dengan cepat meninjau ribuan item dalam inventaris dan mengidentifikasi apakah mereka mendukung peralatan yang sedang digunakan, usang, atau kombinasi dari peralatan yang sedang digunakan dan usang. Untuk semua item yang hanya mendukung peralatan usang, inventaris saat ini dijual atau dihapus dan tanda pemesanan ulang otomatis diatur ke "N". Untuk item yang mendukung peralatan usang dan yang sedang digunakan, tingkat inventaris dan pemesanan ulang ditinjau dan diatur ke tingkat yang sesuai dengan penurunan permintaan.

Hasil audit menyediakan manajemen dengan informasi yang cukup untuk mengurangi tingkat persediaan secara keseluruhan, sehingga mengurangi biaya manajemen persediaan organisasi secara signifikan. Identifikasi tepat waktu dari barang-barang usang meningkatkan potensi nilai jual kembali barang-barang ini, menghasilkan lebih banyak pendapatan daripada yang akan direalisasikan jika barang-barang itu dijual sebagai barang bekas. Penghematan ini saja membayar berkali-kali lipat untuk biaya perangkat lunak audit yang digunakan. Audit harus selalu menyadari betapa mudahnya memodifikasi atau meningkatkan program audit saat ini untuk memberikan informasi yang lebih baik kepada manajemen dan menciptakan peluang audit yang bernilai tambah. Penggunaan komputer dan perangkat lunak audit dapat memberikan hasil yang signifikan.

### **4.3 AUDIT DAN REKAYASA ULANG**

Audit dapat dilibatkan dalam evaluasi inisiatif rekayasa ulang atas permintaan manajemen senior. Kondisi ekonomi baru-baru ini telah memaksa banyak perusahaan untuk mempertimbangkan menutup bagian dari organisasi. Dalam banyak kasus, seperti yang diilustrasikan dalam Studi Kasus 30, audit berperan dalam meninjau hasil penutupan.

#### **Studi Kasus 30: Penutupan Toko**

Audit memeriksa pengendalian atas aktivitas yang terkait dengan penutupan gerai ritel. Tim audit ingin menentukan apakah persediaan barang telah dijaga dengan baik selama penutupan untuk mencegah pencurian atau kerugian dan bahwa persediaan dan peralatan kantor dijual dengan harga yang sesuai.

Selama fase perencanaan, tim audit mengekstrak informasi dari sistem inventaris untuk toko ritel yang ditutup. Tim audit menggunakan data untuk melakukan tiga analisis awal. Pertama, jumlah total dan nilai dolar dari persediaan dan peralatan di toko dihitung. Selanjutnya, tiga daftar transaksi rinci diproduksi. Untuk analisis awal pertama, kriteria yang ditentukan auditor digunakan untuk mengidentifikasi peralatan yang dianggap memiliki risiko pencurian yang tinggi. Ini termasuk dolar tinggi, teknologi baru dan barang-barang portabel seperti komputer dan mesin kasir, yang mungkin menarik bagi pencuri. Laporan kedua mencantumkan sampel acak item inventaris, dan laporan ketiga mengidentifikasi semua item yang telah terjual kurang dari nilai pasar.

Perangkat lunak analisis data memungkinkan tim audit untuk melakukan analisis awal yang diperlukan untuk mengidentifikasi populasi audit dan memilih sampel transaksi untuk ditinjau. Hasilnya, pekerjaan di tempat lebih efektif dan efisien, mengurangi gangguan pada klien. Tidak mengherankan, analisis mengidentifikasi beberapa kelemahan kontrol sistemik dalam proses penutupan toko. Program perangkat lunak audit yang dikembangkan untuk audit penutupan toko berhasil digunakan kembali untuk audit penutupan toko lainnya, mengurangi fase perencanaan untuk penutupan berikutnya lebih dari 50 persen dan berkontribusi pada pengamanan aset perusahaan yang berharga. Mengingat banyaknya item dalam inventaris (1.033.000 plus), penggunaan komputer sangat penting untuk audit.

Di lain waktu, masa depan keuangan perusahaan bergantung pada keberhasilan implementasi inisiatif pengurangan atau perampingan. Meskipun seringkali di luar cakupan audit tradisional, audit dapat berkontribusi pada keberhasilan program. Sekali lagi, CAATT dapat digunakan untuk mendukung audit program pengurangan, seperti yang ditunjukkan dalam Studi Kasus 31.

### **Studi Kasus 31: Tinjauan Program Perampingan**

Perusahaan membuat program perampingan untuk mengefisienkan jumlah karyawan dengan menawarkan insentif tunai kepada mereka yang bersedia pensiun dini atau diberhentikan. Audit meninjau keseluruhan efisiensi dan efektivitas program ini. Pencarian database temuan mengungkapkan bahwa kantor cabang telah melakukan audit program pengurangan divisi. Beberapa baris pertanyaan diekstraksi dari program audit dan digunakan sebagai bagian dari audit di seluruh perusahaan. Informasi yang diperlukan untuk menentukan apakah program perampingan perusahaan telah mencapai tujuannya terkandung dalam beberapa sistem informasi yang berbeda. Secara khusus, auditor harus mengekstrak informasi dari sistem pelacakan perampingan, sistem informasi personalia, dan sistem penggajian. Kombinasi data dari sistem ini digunakan untuk memperoleh gambaran lengkap dari semua aspek program reduksi.

Sistem pelacakan perampingan digunakan untuk mengidentifikasi populasi audit (yaitu, semua karyawan yang berpartisipasi dalam program pengurangan dengan menerima insentif tunai dan meninggalkan perusahaan). Nomor karyawan dari individu-individu ini digunakan untuk mengekstrak informasi dari sistem informasi kepegawaian, seperti:

- Klasifikasi dan level pekerjaan
- Gaji
- Jumlah tahun kerja
- Departemen

Data dari sistem informasi kepegawaian kemudian digunakan untuk menganalisis dampak program perampingan. Auditor mengidentifikasi berdasarkan departemen jumlah karyawan sebelum, dan setelah, implementasi program perampingan dan membandingkan angka-angka ini dengan jumlah total karyawan di setiap departemen yang keluar dari program. Ini dengan cepat menyoroti departemen di mana telah ada aktivitas perekrutan selama program ini berlaku. Misalnya, auditor menemukan satu departemen yang dimulai dengan 200 karyawan, mengakhiri tahun dengan 180 karyawan, tetapi memiliki 35 karyawan yang menerima pembayaran tunai. Ini berarti bahwa departemen mempekerjakan 15 orang selama periode yang sama ketika perusahaan berusaha mengurangi keseluruhannya.

Salah satu tujuan audit adalah untuk menentukan apakah program perampingan telah dikelola dan dipantau dengan benar. Tujuan lain menilai apakah program tersebut menimbulkan masalah atau tidak, seperti kekurangan karyawan dengan jenis keterampilan tertentu, atau apakah program tersebut berdampak negatif pada inisiatif kesetaraan kerja dengan melepaskan lebih banyak karyawan wanita. Untuk menjawab tujuan tersebut, auditor mengidentifikasi semua karyawan yang telah meninggalkan perusahaan dan mengkategorikannya berdasarkan usia, jenis kelamin, klasifikasi pekerjaan, dan kategori lainnya. Dengan meninjau data dalam format agregat, auditor memperoleh gambaran keseluruhan tentang dampak program. Secara khusus, mereka mencatat bahwa ada banyak insinyur tingkat pemula dan senior, tetapi sangat sedikit insinyur tingkat menengah—masalah potensial dalam jangka pendek.

Auditor juga menggunakan nomor identifikasi karyawan untuk mengekstrak jumlah setiap pembayaran tunai dan total biaya semua pembayaran tunai dari sistem penggajian. Bidang utama seperti masa kerja/pekerjaan dan data usia dari sistem informasi kepegawaian dan jumlah gaji tahunan dari sistem pembayaran digunakan oleh auditor untuk melakukan verifikasi 100 persen dari perhitungan penyelesaian tunai dan hak yang dibayarkan kepada setiap karyawan di bawah pengurangan program. Contoh kelebihan pembayaran mudah diidentifikasi dan tindakan pemulihan diambil. Selain itu, auditor mengidentifikasi karyawan yang dibayar rendah dan memastikan bahwa cek dikirim kepada mereka. Audit berhasil memberikan penilaian kepada manajemen senior tentang dampak dan efektivitas program perampingan, serta total biaya program. Untuk menggabungkan dan menganalisis data dari tiga sistem tidak akan praktis tanpa menggunakan alat dan teknik otomatis.

Dalam kasus rekayasa ulang lainnya, manajemen mungkin khawatir tentang persyaratan hukum dan kebijakan perusahaan tentang isu-isu seperti kesetaraan pekerjaan dan praktik perekrutan yang adil. Seperti dalam Studi Kasus 32, audit mungkin diminta untuk meninjau kemajuan menuju tujuan dari jenis program ini.

### **Studi Kasus 32: Program Praktik yang Adil**

Audit mengevaluasi praktik promosi dan perekrutan organisasi untuk menentukan kemajuan yang dicapai menuju pencapaian tujuan kesetaraan pekerjaan (promosi yang adil dan praktik perekrutan). Auditor mencari direktori kebijakan dan prosedur perusahaan dan menemukan materi latar belakang yang sangat baik tentang tujuan perusahaan dari program praktik yang adil. Tujuan-tujuan ini dipotong-dan-ditempelkan ke dalam kertas kerja dan membentuk dasar dari program audit.

Auditor memperoleh data perekrutan dan promosi dari database personalia untuk tahun berjalan dan empat tahun sebelumnya. Dengan menggunakan data ini, mereka melakukan analisis terperinci tentang tren dalam perekrutan dan promosi karyawan. Selama fase analisis awal audit, jumlah total promosi dihitung untuk setiap departemen. Selanjutnya, jumlah dan persentase, dibandingkan dengan total kenaikan pangkat, dihitung berdasarkan suku, jenis kelamin, dan cacat fisik, untuk masing-masing empat tahun terakhir. Persentase keseluruhan dibandingkan dengan tingkat target yang dinyatakan dalam standar praktik yang adil untuk perusahaan.

Analisis tersebut memungkinkan auditor untuk memperoleh gambaran umum tentang kemajuan menuju praktik perekrutan yang adil yang dicapai oleh setiap departemen selama

empat tahun terakhir. Pada departemen yang belum mencapai tujuan atau standar, analisis lebih lanjut dilakukan untuk memeriksa data terkait berdasarkan kategori dan level pekerjaan (supervisor/nonsupervisory). Ini menyoroti klasifikasi pekerjaan tertentu di mana kemajuan menuju praktik promosi yang adil berada di bawah standar perusahaan. Dalam kasus ini, tindak lanjut dilakukan di tempat dengan bagian kepegawaian untuk meninjau alasan yang mendasarinya. Selanjutnya, semua perekrutan diperiksa menggunakan jenis analisis yang sama.

Analisis yang dilakukan oleh auditor memungkinkan mereka untuk memusatkan perhatian mereka pada bagian audit manual yang lebih memakan waktu di departemen berisiko tinggi. Hal ini juga memungkinkan auditor untuk memberikan gambaran kepada manajemen tentang kemajuan hingga saat ini dan melakukan analisis tren untuk masa depan. Penggunaan komputer secara signifikan mengurangi waktu yang terlibat dan menyederhanakan proses audit, sambil mempertahankan atau meningkatkan hasil.

Tekanan pada organisasi untuk lebih efektif juga akan berdampak pada jenis kegiatan yang dilakukan oleh audit. Manajemen senior akan mengharapkan audit untuk berkontribusi dengan menilai program perusahaan yang penting. Hal ini pada gilirannya akan menyebabkan audit mengevaluasi metode, alat, dan tekniknya saat ini. Dalam banyak kasus, CAATTs akan memainkan peran penting dalam membantu audit untuk melaksanakan tugasnya dan dalam memberikan kontribusi untuk pengetahuan manajerial.

#### **4.4 AUDIT DAN PEMBANDINGAN**

Efek akhir dari audit, tentu saja, adalah penyesuaian organisasi terhadap temuan-temuan yang relevan secara kritis dari auditor sebagai personel yang diberdayakan, kunci, dan bernilai tambah (Will [1995]). Ini mengakui fakta bahwa sistem informasi adalah sisi lain dari mata uang organisasi—bahwa informasi adalah sumber daya strategis; bahwa struktur organisasi harus mendukung perilaku organisasi yang diinginkan; bahwa auditor adalah bagian dari tim manajemen; dan bahwa manajemen harus merekayasa ulang organisasi untuk menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan. Tapi di mana audit dan rekayasa ulang cocok dengan organisasi?

Benchmarking dengan cepat menjadi salah satu alat rekayasa ulang favorit manajemen. Perusahaan dari IBM dan Xerox hingga operasi ibu-dan-pop di tikungan telah berpartisipasi dalam latihan benchmarking. Tapi di mana posisi benchmarking dan audit internal? Untuk memahami jawaban atas pertanyaan ini, Anda harus memahami dasar-dasar masing-masing, termasuk perbedaan dan persamaannya:

Benchmarking adalah proses berkelanjutan dan formal untuk mengukur proses kerja dan fungsi organisasi yang diakui sebagai pemimpin, mewakili praktik terbaik, untuk memperbaiki organisasi. Audit internal adalah aktivitas independen, objektif, asurans, dan konsultasi yang dirancang untuk menambah nilai dan meningkatkan operasi organisasi. Ini membantu organisasi mencapai tujuannya dengan membawa pendekatan yang sistematis dan disiplin untuk mengevaluasi dan meningkatkan efektivitas manajemen risiko, kontrol, dan proses tata kelola. Kedua kegiatan tersebut memiliki banyak kesamaan, tetapi ada juga beberapa perbedaan mendasar di antara keduanya.

Tahap pertama dalam benchmarking adalah identifikasi pemain kunci, persyaratan mereka, dan definisi proses yang akan dijadikan benchmark. Benchmarking dapat bersifat internal organisasi, di dalam industri yang kompetitif, atau bersifat fungsional/generik dan di luar sektor industri secara keseluruhan. Benchmarking juga sering melibatkan mitra dari organisasi eksternal. Sebaliknya, klien audit internal adalah manajemen senior perusahaan dan tidak termasuk organisasi eksternal. Perbedaan penting lainnya adalah bahwa persyaratan klien dapat mendorong jadwal benchmarking, ruang lingkup kegiatan, format pelaporan, dan sebagainya. Independensi auditor dari jenis pengaruh ini tetap menjadi aspek kunci dari audit internal.

Tahap kedua dalam benchmarking adalah pembentukan tim benchmarking, yang biasanya mencakup manajer proyek, fasilitator benchmarking, dan anggota operasi klien. Tim audit internal mungkin juga memiliki pemimpin proyek dan pakar materi pelajaran, tetapi mereka tidak selalu berisi individu dari operasi klien. Karena semakin banyak departemen audit yang menganut gagasan audit kolaboratif, staf dari area klien menjadi lebih terlibat dalam proses audit. Namun, kadang-kadang, masalah independensi audit dapat mengesampingkan keinginan untuk melibatkan orang-orang dari area klien. Tahap ketiga adalah identifikasi mitra benchmarking. Ini dapat mencakup pakar luar, peneliti, konsultan, dan organisasi lain seperti pesaing, universitas, lembaga penelitian, dan pemerintah. Tim mencari praktik terbaik di dalam perusahaan, di sektor industri, atau bahkan di seluruh dunia. Sementara banyak auditor internal dapat melakukan langkah serupa ketika meneliti standar kinerja, audit biasanya hanya mempertimbangkan norma berbasis industri atau perusahaan.

Tahap selanjutnya dalam proses benchmarking adalah analisis informasi. Kegiatan pengumpulan informasi dapat mencakup panggilan telepon, pertemuan, wawancara, survei, publikasi dan pencarian media, serta pengumpulan dan analisis data. Latihan benchmarking yang berhasil akan mencakup analisis menyeluruh terhadap kondisi saat ini dan identifikasi kesenjangan kinerja, perbedaan antara kinerja organisasi saat ini dan tingkat kinerja mitra benchmarking. Dalam banyak hal, aktivitas yang dilakukan oleh audit internal konsisten dengan aktivitas benchmarking ini. Keterampilan auditor dalam melakukan tinjauan analitis dan penilaian kerangka kerja kontrol dan teknik (seperti Pereto, Sebab-Akibat, dan Fishbone) bisa sangat berguna untuk tim benchmarking.

Tahap akhir benchmarking adalah penulisan laporan benchmarking, komunikasi temuan, dan identifikasi rekomendasi. Hasil utama serupa dengan fase pelaporan audit internal, kecuali bahwa laporan benchmarking sering dibagikan dengan mitra benchmarking, bahkan ketika mitra berada di luar organisasi. Di beberapa organisasi, audit internal menggunakan laporan audit yang mengidentifikasi operasi yang efisien dan efektif sebagai standar atau model untuk area klien lainnya. Beberapa organisasi audit internal juga menggunakan konsep mitra, praktik terbaik, dan penelitian umum selama audit operasional.

Di organisasi lain, audit internal merupakan bagian integral dari tim benchmarking, berpartisipasi penuh dalam semua tahap proses. Apakah benchmarking hanyalah kata kunci manajemen terbaru — nama baru untuk ide lama — atau alat manajemen baru dan berguna untuk membuat perbaikan yang signifikan, audit internal harus memahami dasar-dasar benchmarking untuk mengaudit dan berpartisipasi secara efektif dalam aktivitas benchmarking. Audit internal dapat mengambil pendekatan proaktif untuk benchmarking



untuk kepentingan perusahaan. Ingat, tidak ada jalan tunggal menuju sukses, tetapi Anda juga tidak akan sampai di sana dengan duduk diam!

### **Studi Kasus 33: Audit versus Tolok Ukur**

Manajemen senior di ABC Corporation tidak senang, meskipun karyawan tampak senang. Tingkat kesalahan sistem penagihan telah meningkat meskipun menghabiskan ribuan dolar untuk terminal warna baru, furnitur ergonomis, dan tata letak kantor yang baru dirancang untuk bagian entri data. Presiden memutuskan jawabannya terletak pada benchmarking dengan perusahaan utilitas lokal, salah satu pemimpin dunia dalam entri data. Sebuah tim benchmarking dibentuk, dengan perwakilan dari kelompok IS dan staf entri data.

Setelah beberapa minggu melakukan tinjauan internal aplikasi penagihan, termasuk meninjau dokumen sumber, jenis data yang akan dimasukkan, tata letak layar, dan penggunaan warna untuk menyorot bidang utama, tim benchmarking merasa siap untuk mendekati perusahaan utilitas. Di akhir studi mereka, tim benchmarking menentukan bahwa peningkatan kinerja perusahaan utilitas dicapai melalui pengenalan teknologi baru dan pengembangan program pelatihan karyawan. Karena ABC Corp. telah meningkatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputernya, tim benchmarking merasa bahwa pelatihan adalah unsur yang hilang.

Petugas pelatihan perusahaan meyakinkan mereka bahwa program pelatihan yang berkualitas telah dikembangkan dan semua operator entri data telah berpartisipasi. Namun, program pelatihan ulang telah dimulai, dan semua operator entri data menerima pelatihan tambahan selama dua hari. Semua orang yakin bahwa proyek itu sukses; namun, statistik untuk bulan berikutnya menunjukkan bahwa tingkat kesalahan masih setinggi sebelum pelatihan ulang. Latihan benchmarking dinyatakan gagal. Beberapa waktu kemudian, audit rutin dilakukan di bagian billing. Tentu saja, auditor segera menyadari bahwa tingkat kesalahan secara signifikan lebih tinggi dari tahun lalu. Saat menandai kepala bagian input, auditor mengetahui bahwa terminal komputer dan perabot kantor baru telah dibeli. Bahkan, seluruh ruang kerja telah ditata ulang, dengan masukan dari karyawan. Hasilnya, semua orang jauh lebih bahagia dengan kondisi kerja dan motivasi yang tinggi.

Auditor memperoleh data kesalahan terperinci dan mulai menganalisis informasi tersebut. Masalah pertama yang menonjol adalah bahwa 87 persen kesalahan disebabkan oleh 12 persen operator. Ketika manajemen mendengar ini, mereka siap memecat semua operator yang terlibat, tetapi direktur audit meminta mereka untuk menunggu sampai audit selesai, dan perpanjangan tiga hari diberikan. Auditor meninjau nilai tes dari kursus pelatihan dan memeriksa transaksi terperinci dari hari sebelumnya. Dua panitera memiliki tingkat kesalahan yang tinggi secara konsisten, dan sisanya menunjukkan peningkatan di sore hari. Auditor menghabiskan sore berikutnya di bagian pemrosesan faktur dan masih tidak tahu apa yang menyebabkan kesalahan meningkat. Operator bekerja sekeras pagi hari, konsentrasi mereka tidak berkurang, dan bahkan waktu rata-rata untuk memproses tagihan sebanding.

Pada Rabu pagi, meskipun hari itu hujan lagi, auditor tetap optimis. Menariknya, data dari Selasa memiliki sedikit kesalahan. Tingkat kesalahan keseluruhan untuk juru tulis yang bersangkutan tidak berbeda secara signifikan dengan tingkat kesalahan untuk operator lain, tetapi auditor tetap tidak mengetahui penyebab perubahan tersebut. Tingkat kesalahan yang terkait dengan data hari Rabu tidak lebih tinggi dari operator lain. Setelah jalan-jalan yang

menyenangkan saat makan siang, auditor kembali ke bagian pemrosesan faktur, dengan hanya setengah hari tersisa untuk sampai pada penjelasan sebelum operator ini dipecat. Auditor turun ke lantai tepat setelah pukul satu dan tiba-tiba tahu jawabannya. Perpanjangan satu hari lagi diminta untuk memeriksa beberapa angka dan menyiapkan laporan akhir.

Seperti yang diharapkan, tingkat kesalahan dalam data hari Kamis lebih tinggi dari standar perusahaan. Namun, sebagai hasil audit, tidak ada operator yang dipecat, dan tingkat kesalahan diturunkan ke titik terendah baru. Total biayanya adalah Rp 7.500.000 agar para penggerak datang dan mengatur ulang perabotan sehingga matahari sore tidak terpantul dari layar. Perubahan kecil lainnya pada program penagihan membantu kedua operator buta warna mengurangi tingkat kesalahan mereka pada bidang utama yang telah disorot menggunakan huruf merah atau hijau.

Dalam Studi Kasus 33, mengapa benchmarking gagal ketika audit berhasil? Tim benchmarking terlalu cemas untuk menemukan jawaban di luar perusahaan. Akibatnya, mereka gagal untuk sepenuhnya menganalisis data internal untuk sebab dan akibat. Auditor, di sisi lain, fokus pada data internal, menggunakan alat analisis dan keterampilan kritis, dan juga sedikit beruntung dengan pengamatannya. Contoh fiktif ini tidak dimaksudkan untuk menyajikan perbandingan secara buruk, tetapi untuk menekankan pentingnya melakukan analisis menyeluruh terhadap kondisi saat ini. Analisis ini didukung oleh perangkat lunak audit, dan seringkali auditor internal memiliki banyak keahlian dan dapat memberikan kontribusi yang berharga untuk kegiatan benchmarking.

#### **4.5 RINGKASAN DAN KESIMPULAN**

Penggunaan teknologi dan perangkat lunak audit tidak lagi dibatasi oleh platform perangkat keras, sistem aplikasi, atau jenis audit yang dilakukan. Tekanan ekonomi di dunia bisnis dan manfaat yang dapat diperoleh di semua fase proses audit dan administrasi fungsi audit menuntut manajemen audit memaksimalkan penggunaan CAATTs. Organisasi audit dan auditor harus menantang status quo dan mencari cara baru untuk melakukan tugas standar. Mereka juga harus mencari peluang-peluang baru untuk diaudit guna memberikan kontribusi bagi kesejahteraan organisasi. Perangkat lunak audit modern dapat membantu audit dalam mengubah dan menghasilkan hasil yang lebih baik. Ketika manajemen terus menyesuaikan diri dengan tekanan ekonomi, politik, dan bisnis di luar dan di dalam organisasi, audit akan diminta untuk melakukan lebih banyak dan melakukannya dengan lebih efisien dan efektif. Apakah kita siap menghadapi tantangan, atau akankah kita di-*outsource*? Penggunaan CAATT dan teknik inovatif mungkin merupakan faktor terpenting dalam menjawab pertanyaan ini.

## **BAB 5**

### **AKSES DAN PENGUJIAN DATA**

Seperti yang sering ditunjukkan dalam buku ini, akses data, verifikasi, dan pengujian adalah aktivitas penting auditor modern yang ingin menambah nilai bagi klien mereka dengan menilai dan menjamin kredibilitas informasi yang dihasilkan atau disediakan melalui komputer. Untuk mencapai hal ini, auditor pertama-tama harus menerapkan mentalitas kritis mereka pada data yang mendasari informasi tersebut. Selama bertahun-tahun, mengakses dan menggunakan data telah menjadi domain spesialis audit komputer, terutama karena pengetahuan teknis yang diperlukan untuk menggunakan perangkat lunak CAATT. Namun, perkembangan teknologi komputer dan peranti lunak CAATT telah menempatkan tanggung jawab secara jelas di pundak auditor umum. Ini berarti bahwa semua auditor harus memiliki pemahaman yang lebih baik tentang metode akses data, integritas data, dan penggunaan CAATT.

Bagian pertama dari bab ini membahas berbagai kondisi untuk mengakses data. Kemudian penilaian keandalan data mendahului keputusan tentang jumlah, arah, dan intensitas pengujian apa pun yang akan dilakukan. Ini diikuti oleh topologi pengujian data yang didukung oleh perangkat lunak dan teknologi analisis modern, dan dengan diskusi tentang potensi masalah yang terkait dengan penggunaan CAATT yang salah.

#### **5.1 KETENTUAN AKSES DATA**

Klien mungkin internal organisasi, di kantor regional, atau eksternal perusahaan. Data mungkin pada mainframe, komputer mini, atau sistem komputer mikro. Terlepas dari itu, pada suatu saat, semua auditor yang menggunakan CAATT akan diminta untuk mendapatkan akses ke data klien. Masalah dalam mengakses data klien adalah salah satu hambatan utama meluasnya penggunaan CAATT. Namun, teknik baru memungkinkan akses dan transfer data klien yang efisien dan mudah. Meskipun tidak ada metode tunggal untuk mengakses data klien, ada beberapa kemungkinan. Dengan perencanaan yang cermat dan pemahaman yang baik tentang pilihan-pilihan, sebagian besar auditor seharusnya memiliki sedikit masalah dalam memperoleh data yang mereka butuhkan.

Ada tiga opsi utama untuk mengakses data klien, masing-masing dengan masalah dan peluangnya sendiri. Yang pertama adalah yang tradisional dan membutuhkan penggunaan fasilitas komputer klien. Yang kedua adalah mengunduh data dari sistem klien ke komputer auditor dan melakukan analisis di sana. Yang ketiga adalah menggunakan perangkat penyimpanan massal (pita sembilan jalur, kartrid, CD-ROM, disk optik, dll.) yang terpasang pada komputer mikro yang menjalankan perangkat lunak audit yang kuat. Sebelum memilih antara fasilitas klien dan auditor, auditor mungkin akan mempertimbangkan pro dan kontra menggunakan mainframe versus komputer mini versus komputer mikro. Pertimbangan lainnya adalah jenis data elektronik yang akan diakses. Pertimbangan terakhir dan paling tidak utama adalah ketersediaan perangkat lunak untuk tujuan audit.

#### **Mainframe versus Komputer Mini versus Komputer Mikro**

Salah satu keputusan pertama yang dipertimbangkan oleh organisasi audit internal ketika memutuskan untuk menerapkan CAATT adalah: Jenis komputer apa yang tersedia dan harus digunakan? Dari awal 1960-an hingga 1980-an, hanya ada sedikit pilihan. Data dan peralatan yang dibutuhkan hanya ada pada mainframe dan minicomputer. Auditor akan meminta programmer masing-masing untuk menjalankan laporan khusus untuk mengekstrak informasi. Dalam beberapa kasus, laporan standar dijalankan secara teratur, sementara dalam kasus lain laporan ad hoc ditulis untuk memenuhi persyaratan audit tertentu. Pada akhir 1980-an, sebagai akibat dari peningkatan kecepatan pemrosesan, kemampuan penyimpanan, dan pengembangan alat-alat baru, komputer mikro menjadi alternatif yang semakin layak untuk komputer mainframe. Dalam membandingkan lingkungan mainframe, komputer mini, dan komputer mikro, sejumlah isu harus dipertimbangkan. Berikut ini secara singkat menguraikan beberapa keuntungan dan kerugian menggunakan komputer mikro untuk tujuan audit. Mereka mencerminkan lingkungan mainframe dan komputer mini dan berkonsentrasi pada perubahan besar terbaru dalam teknologi audit.

#### **Portabilitas Program dan Data**

Program data dan audit bersifat portabel, sehingga CAATT dan analisis spesifik dapat dijalankan atau dijalankan kembali di komputer mikro mana pun. Portabilitas data dan program sangat menarik bagi auditor yang sedang dalam perjalanan dan perlu membawa data ke situs klien atau kembali ke kantor pusat. Hal ini juga berguna bagi auditor yang melakukan audit di berbagai lokasi. Program audit standar (skrip dan makro) dapat disimpan ke komputer mikro dan dibawa ke situs baru. Data diekstraksi dari sistem lokal dan diproses oleh perangkat lunak audit, memastikan konsistensi di seluruh operasi, terlepas dari lingkungan komputasi kantor lokal. Program audit dapat digunakan kembali, karena dari mana pun data berasal, perangkat lunak yang sama digunakan oleh tim audit, dan program audit juga dapat dengan mudah dimodifikasi.

#### **Batasan untuk Menggunakan Komputer Mikro**

Ketika kekuatan mikrokomputer meningkat, perbedaan antara itu dan mainframe menjadi semakin tidak jelas. Dua puluh tahun yang lalu, mudah untuk memberikan definisi yang memisahkan dua platform komputer. Definisi lama mengacu pada ukuran fisik, periferal yang didukung, dan kecepatan. Namun, mikrokomputer saat ini telah menjadi sangat kuat, mendukung berbagai periferal seperti tape reader, CD-ROM, dan tape cartridge. Ironisnya, mainframe menjadi sangat kecil sehingga perbedaannya semakin kabur.

Definisi yang lebih baru mencoba untuk mendefinisikan komputer dengan fungsi yang mereka lakukan; misalnya, komputer mikro dapat digambarkan sebagai:

*komputer yang merupakan bagian dari peralatan kantor individu dan digunakan untuk meningkatkan produktivitas pribadi individu dengan mengotomatisasi semua atau sebagian dari fungsi kerja mereka.*

Definisi ini berlaku sama untuk pekerja kantoran, manajer, dan auditor internal. Secara khusus, auditor harus melakukan tinjauan operasi bisnis. Semua tinjauan operasional tersebut akan berisi langkah-langkah dasar yang sama: perencanaan, penelitian (pendidikan), identifikasi prosedur, identifikasi pengendalian internal (atau kekurangannya), pengujian

pengendalian, dan pelaporan temuan dan rekomendasi. Ini adalah area di mana auditor dan manajemen audit dapat menggunakan teknologi untuk meningkatkan produktivitas individu dan efektivitas organisasi.

Audit tidak dapat diotomatisasi—pada dasarnya tetap didasarkan pada pemikiran kritis. Namun, banyak fungsi audit dapat dilakukan secara lebih efisien dan efektif dengan bantuan komputer. Namun, banyak auditor merasa bahwa ada sejumlah hambatan dalam menggunakan mikrokomputer dalam audit. Untuk mengatasi masalah ini, masalah umum dibahas sebagai berikut. (Lihat juga Will dan Brodie [1991], yang berpendapat secara meyakinkan untuk penggunaan mikrokomputer dalam audit.)

### **Kecepatan Pemrosesan**

Mirip dengan batasan penyimpanan, mikrokomputer tidak memproses data dengan kecepatan nominal yang sama dengan mainframe. Pekerjaan mungkin masih membutuhkan waktu lebih lama untuk dijalankan; namun, perkembangan pesat dalam desain chip terus meningkat pada kecepatan pemrosesan komputer mikro. Dengan menggunakan perangkat lunak audit komputer mikro, Anda sudah dapat memproses lebih dari 50.000 catatan per detik, dan kecepatannya terus meningkat. Total waktu yang telah berlalu mungkin lebih sedikit pada komputer mikro, karena banyak pekerjaan mainframe mungkin harus bersaing untuk sumber daya dan periferal CPU.

### **Tugas Tunggal**

Pada awal 1990-an, kebanyakan mikrokomputer adalah tugas tunggal dan hanya satu pekerjaan yang dapat dijalankan pada satu waktu. Komputer mikro tidak tersedia untuk penggunaan lain sampai program saat ini telah berakhir. Ini adalah batasan dari sistem operasi dasar komputer mikro. Beberapa sistem operasi sebelumnya, seperti UNIX atau turunannya, memungkinkan untuk multitasking, dan saat ini sistem operasi Windows NT dan Windows XP mengizinkan multitasking yang sebenarnya. Misalnya, skrip atau makro sederhana dapat ditulis untuk menggabungkan semua file bulanan menjadi satu file untuk tahun tersebut. Pekerjaan dapat berjalan di latar belakang, sementara auditor sedang mengerjakan draf akhir laporan audit di Word.

### **Ketidakmampuan untuk Menangani Data Kompleks dan Struktur File**

Perangkat lunak audit awal hanya dapat membaca beberapa jenis file. Hari ini, perangkat lunak audit akan menerima berbagai jenis data (EBCDIC, ASCII, numerik, dikategorikan, biner, Dikemas, Floating Point, dan banyak lagi). Itu dapat membaca jenis file yang kompleks termasuk catatan panjang variabel dan beberapa file jenis catatan, serta catatan panjang tetap standar. Data elektronik, tentu saja, adalah salah satu objek audit utama. Keragaman jenis file dan data yang dapat ditemukan di database klien dan sistem informasi sangat banyak dan hanya dapat dipahami dalam perspektif historis. Banyak organisasi memiliki sistem yang dikembangkan 15 sampai 20 tahun yang lalu, dan sistem seperti itu memberikan tantangan yang unik bagi auditor. Isu-isu tersebut dengan mudah ditangkap dalam hal data lama versus data modern.

### **Data Legacy**

Istilah data legacy mengacu pada banyak file dan tipe data yang dibuat selama 30 tahun terakhir oleh programmer menggunakan bahasa pemrograman seperti APL, BASIC, COBOL, dan FORTRAN. Data terkadang terkandung dalam Sistem Manajemen Basis Data

(DBMS) yang beragam—misalnya, hierarkis, jaringan, dan relasional—dan berjalan di berbagai mesin dan platform. Dukungan untuk sistem warisan seperti itu mungkin lemah, dengan pengetahuan dan dokumentasi perusahaan yang sangat kurang, atau bahkan tidak ada sama sekali. Namun, sistem warisan sering melakukan fungsi penting bagi organisasi, seperti penagihan pelanggan atau penggajian, dan harus dipelihara untuk alasan operasional. Dengan demikian, mereka berisi data yang relevan dan berguna untuk tujuan audit. Karena sistem ini belum didesain ulang dan ditulis ulang dalam bahasa pemrograman yang lebih modern, akses dan analisis data dapat menimbulkan beberapa masalah nyata bagi auditor. Sistem sering tidak didukung oleh kemampuan kueri dan hanya menghasilkan laporan atau keluaran yang sangat spesifik. Syukurlah, perangkat lunak audit modern mampu menangani berbagai tipe data. Misalnya, data dari sistem yang dikembangkan pada sistem Unisys di MAPPER atau yang menggunakan bidang berulang COBOL dapat diunduh dan dianalisis dengan perangkat lunak audit berbasis komputer mikro.

### **Data Modern**

Istilah data modern digunakan untuk menunjukkan fakta bahwa sistem aplikasi menggunakan struktur data primer (misalnya, catatan linier, tabel relasional, dll.) yang didukung oleh DBMS untuk memelihara dan mengelola data. Sistem ini juga didukung oleh bahasa query dan penulis laporan, sehingga memudahkan auditor untuk mengakses dan menggunakan data. Namun, keragaman data dan tidak dapat diaksesnya masih menjadi masalah bagi banyak auditor. Menariknya, meskipun diidentifikasi lebih awal sebagai salah satu masalah utama yang dihadapi auditor (Will and Supper [1975]), banyak sistem masih dikembangkan tanpa mempertimbangkan persyaratan akses audit. Untungnya, perangkat lunak audit saat ini mengatasi masalah tersebut dengan memberikan audit akses ke hampir semua warisan dan sebagian besar struktur data modern. Karena masalah akses data sebagian besar telah diatasi, auditor dapat menggunakan perangkat lunak audit untuk melakukan analisis, apakah data tersebut berada pada sistem lama atau sistem modern.

### **Fasilitas Klien**

Penggunaan fasilitas klien merupakan pilihan yang harus dipertimbangkan dengan cermat dari dua sudut pandang. Yang pertama adalah ketersediaan perangkat lunak klien. Auditor dapat diizinkan untuk menggunakan perangkat lunak yang sudah ada di sistem klien, yang menawarkan beberapa keuntungan. Secara khusus, aplikasi klien mungkin sudah memiliki kemampuan kueri yang dapat digunakan auditor. Dalam kasus lain, klien mungkin memiliki penulis laporan atau perangkat lunak khusus yang dapat digunakan auditor untuk mengakses data secara langsung. Misalnya, aplikasi klien mungkin sudah didukung oleh kemampuan Structured Query Language (SQL) atau fungsi pelaporan ad hoc yang akan membuat tugas mengakses database yang rumit menjadi lebih mudah dan tidak memakan waktu lama. Dalam kasus ini, auditor tidak harus bersaing dengan mengunduh data. Namun, kelemahan utama adalah potensi hilangnya independensi. Jika auditor menggunakan rutinitas ekstraksi atau laporan standar yang dikembangkan oleh klien, bagaimana dia bisa yakin akan integritas hasil?

Selanjutnya, menggunakan perangkat lunak klien untuk melakukan ekstraksi dan analisis berarti bahwa auditor harus memiliki, atau mengembangkan, keahlian yang memadai dengan setiap perangkat lunak klien. Ini mungkin memerlukan kecakapan dengan berbagai

paket perangkat lunak, yang sebagian besar tidak dirancang secara khusus untuk tujuan audit dan yang mungkin sulit digunakan. Haruskah auditor menghabiskan waktu mereka yang berharga untuk memprogram dan menunggu hasil debug dan pengujian sebelum akhirnya mengeksekusi program tujuan khusus?

Pilihan kedua adalah memuat perangkat lunak audit ke sistem komputer klien. Sementara ini membahas beberapa masalah sebelumnya seperti keakraban dengan perangkat lunak klien, ini juga menimbulkan masalah baru. Klien mungkin tidak cenderung untuk mengizinkan perangkat lunak yang tidak dikenal dimuat ke sistem komputer mereka. Selain itu, perangkat lunak audit mungkin tidak kompatibel dengan lingkungan klien atau dapat mengganggu pekerjaan produksi. Dan auditor mungkin memerlukan bantuan dalam memuat perangkat lunak pada sistem klien. Untuk alasan ini, kecuali jika situs klien diaudit secara teratur dan perangkat lunak dipertahankan pada sistem, gagasan untuk memuat perangkat lunak audit pada komputer klien seringkali tidak dapat dijalankan.

Penggunaan fasilitas klien menimbulkan lebih dari masalah sederhana, dan solusinya dapat membahayakan independensi auditor sejauh pengujian data tidak dapat dilakukan. Untungnya, pilihan untuk menggunakan fasilitas auditor telah meningkat selama 15 tahun terakhir.

#### **Fasilitas Berbasis Mikrokomputer Auditor**

Komputer pribadi (PC) telah merevolusi, mendemokratisasi, dan mengglobalkan komputasi modern dan bukan lagi mainan seperti saat pertama kali diperkenalkan. PC telah menjadi bagian penting dari banyak operasi bisnis. Bahkan, ditambah dengan perkembangan perangkat lunak audit, auditor sekarang (dan untuk beberapa, untuk pertama kalinya) mampu melakukan pekerjaan mereka secara komprehensif, independen, dan profesional.

Daripada melakukan analisis pada sistem klien, seringkali pilihan yang lebih disukai adalah mengekstrak data ke file dan mengunduh file ke komputer mikro auditor. Banyak fasilitas komputer dilengkapi dengan utilitas standar yang dapat digunakan auditor untuk membuat salinan file data. Namun, terkadang klien perlu melakukan ekstraksi dan pengunduhan. Dalam kasus ini, auditor harus yakin bahwa ekstraksi dan pengunduhan telah dilakukan sesuai spesifikasi mereka. Auditor harus secara kritis meninjau pekerjaan yang ditulis oleh klien dan, jika memungkinkan, membandingkan hasil pekerjaan ini dengan total kontrol, laporan standar, atau sumber informasi independen lainnya.

Pilihan untuk mengunduh data klien ke komputer mikro auditor menjadi jauh lebih layak daripada di tahun 1980-an. Saat ini, komputer mikro lebih siap untuk menangani volume data yang mungkin diperlukan untuk audit besar. Ada lebih banyak opsi untuk menyelesaikan unduhan. Pada awal 1980-an, pilihan utama adalah penggunaan perangkat lunak emulasi terminal seperti Kermit atau Xtalk dan kartu pengontrol seperti papan IRMA. Sekarang, mikrokomputer mendukung berbagai media yang dapat dipindahkan termasuk drive DAT, tape cartridge 32-channel, memory stick, hard drive eksternal, dan CD-ROM. Masing-masing media ini menyimpan ratusan megabyte data, membuat akses ke, atau transfer, bahkan file data besar menjadi kemungkinan yang berbeda.

Jaringan area lokal (LAN) sering memiliki gerbang bawaan dan kemampuan emulasi terminal kerangka utama yang memungkinkan komputer mikro terhubung langsung ke sistem kerangka utama dan memungkinkan pengunduhan langsung file data ke komputer mikro.

Setelah data diunduh, mikrokomputer, terutama yang memiliki chip terbaru, memiliki kekuatan dan kecepatan pemrosesan yang lebih besar daripada mainframe 10 hingga 15 tahun yang lalu. Jadi tidak perlu khawatir tentang kemampuan pemrosesan lagi, mengingat keragaman dan kekuatan perangkat lunak yang tersedia di mikrokomputer saat ini.

Dalam kasus DBMS, sejumlah opsi dapat digunakan untuk mengakses secara langsung atau membuat secara tidak langsung file data yang relevan untuk diunduh. Sebagian besar aplikasi DBMS memiliki utilitas yang mendukung ekstraksi data ke file datar. Sebagian besar perangkat lunak audit juga mendukung database yang sesuai dengan Open Database Connectivity (ODBC), sehingga kueri SQL dapat ditulis untuk mengekstrak data. Beberapa perangkat lunak audit memiliki antarmuka built-in ke sistem ERP dan, jika semuanya gagal, opsi lain adalah pembuatan laporan yang ditangkap dalam file dan kemudian diunduh dan dianalisis seolah-olah itu adalah file data. Ekstraksi data yang diperlukan tidak lagi menjadi masalah. Namun, memastikan keakuratan data yang diekstraksi, setelah diunduh, masih sangat penting.

## 5.2 MASALAH EKSTRAKSI DAN ANALISIS DATA

Langkah pertama dalam menggunakan CAATT sebagai alat audit adalah memperoleh akses ke dan menganalisis data klien. Ini mencakup tidak hanya akses fisik dan logis ke data, tetapi pemahaman tentang data, kemampuan untuk menggunakan perangkat lunak audit, dan, dari waktu ke waktu, dukungan dari spesialis teknis. Semua masalah ini juga harus dipertimbangkan dalam konteks tujuan audit. Baru-baru ini 15 tahun yang lalu, pilihan untuk mentransfer data dari mainframe ke komputer mikro sedikit dan sering lambat. Perangkat lunak komunikasi menurunkan data menggunakan gateway SNA pada 2400 baud. Saat ini, tidak hanya opsi yang ditingkatkan, tetapi juga kecepatan pengunduhan data. Selain mendownload data, Anda sekarang memiliki pilihan untuk memproses CD-ROM, hard drive eksternal, memory stick, dan tape cartridge langsung dengan komputer mikro. Misalnya, dalam satu organisasi, pekerjaan produksi menyalin database persediaan ke file pada akhir setiap bulan. File dikirim ke server audit internal melalui protokol transfer file (FTP). Karena sistem inventaris aktif, file bulanan menyediakan audit dengan snapshot tepat waktu dan dapat digunakan untuk analisis tren dan pengujian lainnya. Di organisasi lain, CD-ROM, dengan transaksi terperinci dari sistem keuangan, diproduksi setiap tiga bulan dan dikirim ke departemen audit. Di lain, ODBC digunakan untuk mengekstrak ratusan gigabyte, yang kemudian disimpan pada hard drive eksternal.

### Mengakses Data

Banyak departemen audit tidak memiliki akses ke data elektronik perusahaan. Dengan kemajuan teknologi, baik perangkat keras maupun perangkat lunak, hal ini jarang menjadi masalah teknis lagi. Perangkat lunak audit dapat membaca dan menganalisis sebagian besar struktur data, dan komputer mikro dapat menangani volume data yang besar. Kadang-kadang, kurangnya akses adalah akibat dari keengganan klien untuk memberikan audit dengan akses ke sistem aplikasi daripada kurangnya teknologi.

Dukungan dari manajemen mungkin diperlukan untuk audit guna memperoleh akses fisik dan logis ke informasi yang diperlukan. Ini mungkin memerlukan pernyataan tegas dari manajemen senior yang menyatakan bahwa "auditor akan diberikan akses ke setiap dan



semua sistem aplikasi dan informasi yang diperlukan untuk melakukan tugas mereka." Untuk sistem aplikasi utama, yang informasinya secara teratur diperlukan oleh audit, ini berarti akses hanya-baca setiap saat. Untuk sistem lain yang jarang digunakan, akses dapat diberikan hanya jika diperlukan. Misalnya, audit mungkin selalu memiliki akses ke sistem inventaris, tetapi mungkin hanya memerlukan akses sementara ke data perekrutan dalam sistem personalia saat mengaudit kemajuan perusahaan menuju kesetaraan pekerjaan dalam praktik perekrutan.

Organisasi audit yang telah mendapatkan dukungan dan arahan manajemen mengenai akses ke sistem dan informasi harus memastikan bahwa klien mendapat informasi yang baik tentang hak akses dan persyaratan audit. Tidak peduli bagaimana file data dibuat, auditor harus mempertimbangkan hal-hal berikut ketika memperoleh akses ke, atau mengunduh, data klien:

- Dapatkan persetujuan klien bahwa data yang diminta dapat digunakan untuk mencapai tujuan audit.
- Dapatkan daftar tabel yang diperlukan, bidang kunci, dan struktur database logis dan fisik.
- Dapatkan salinan tata letak catatan dan definisi semua bidang dan pastikan Anda memiliki pemahaman yang baik tentang data. Tata letak catatan akan menjelaskan setiap bidang dan memberikan informasi mengenai posisi awal dan akhir dan tipe data (numerik, kemas, karakter, dll.).
- Dapatkan cetakan dari 100 catatan pertama dalam file data dan bandingkan dengan cetakan data yang diunduh. Ini dapat berguna saat membuat file format untuk data yang diunduh.
- Dapatkan tabel pencarian untuk semua bidang yang disimpan sebagai nilai berkode dan penjelasan dari semua nilai yang mungkin untuk bidang berkode.
- Dapatkan rentang nilai yang valid dan pemeriksaan edit untuk setiap bidang. Informasi ini dapat dengan mudah digunakan untuk memverifikasi konten setiap bidang dan menguji pemeriksaan edit.
- Verifikasi data untuk kelengkapan dan akurasi, termasuk memeriksa jenis dan format bidang, seperti mengidentifikasi semua catatan dengan tanggal yang tidak valid di bidang tanggal.
- Menghasilkan total kontrol pada mainframe dan membandingkan dengan total data yang diunduh untuk memastikan semua catatan telah diekstraksi dan diunduh dengan benar dan bahwa file yang diunduh dianalisis dan ditafsirkan dengan benar. Ini menetapkan dasar untuk pengujian data yang ekstensif.
- Periksa laporan asli terhadap informasi audit yang dihasilkan secara independen untuk mengevaluasi sejauh mana tujuan awal telah atau sedang dipenuhi.

Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa file data yang diunduh berisi semua informasi yang diperlukan untuk melakukan audit, bahwa strukturnya diketahui, bahwa file tersebut bersih, dan bahwa tim audit mengetahui semua formalitas tentang mereka. Jika kondisi ini terpenuhi, auditor dapat dengan aman melanjutkan penilaian integritas data.

### **Persyaratan Penyimpanan Data**

Memang benar bahwa hard disk pada mikrokomputer terbatas kapasitasnya, meskipun tidak terbatas seperti sepuluh tahun yang lalu. Disk berukuran 300 gigabyte (tiga ratus miliar byte) sudah tersedia, bahkan di komputer laptop. Namun, ukuran fisik hard disk masih terbilang terbatas jika dibandingkan dengan disk mainframe. Oleh karena itu, mengingat banyaknya jumlah data yang perlu dianalisis oleh auditor, mungkin tidak praktis untuk mentransfer semua data yang diperlukan dari mainframe.

#### **Studi Kasus 34: Memproses Data Volume Multireel**

Sekitar sepuluh tahun yang lalu, auditor sebuah bank Eropa dipaksa untuk memproses jutaan transaksi yang disimpan di banyak gulungan pita magnetik sembilan jalur dengan mikrokomputer dan pembaca pita sembilan jalur yang terpasang, berjalan di bawah perangkat lunak audit yang inovatif. Mereka diminta untuk membuktikan kepada manajemen puncak dan departemen MIS bahwa audit internal adalah dan dapat terus mandiri secara teknologi sambil menghemat biaya, meningkatkan layanan mereka, dan menyediakan informasi yang tidak tersedia melalui departemen MIS. Mereka melakukannya, tentu saja, menggunakan fitur canggih dari perangkat lunak audit modern. Saat ini, mereka dapat melakukannya dengan lebih mudah dan cepat, karena perangkat lunak menjadi lebih ramah pengguna dan menangani pemrosesan multivolume dan multirekaman berkelanjutan dengan jeda kontrol dan pemilihan rekaman cerdas secara otomatis.

Sebagai alternatif, sejumlah sampel transaksi dapat diunduh dan ditinjau dengan perangkat lunak audit. Jika tinjauan terbukti bermanfaat, sebuah program dapat ditulis di mainframe untuk melakukan analisis yang sama. Beberapa perangkat lunak audit berjalan pada komputer mikro, mainframe, atau platform client-server, sehingga program audit dapat diunggah ke mainframe dan dijalankan, dengan sedikit atau tanpa perubahan pada kode.

#### **Studi Kasus 35: Pemrosesan terhadap File Sampel**

Sistem inventaris berisi jutaan transaksi, membutuhkan lebih banyak ruang hard disk daripada yang tersedia bagi auditor. Waktu CPU juga sangat mahal, karena biro layanan digunakan untuk pemrosesan. Daripada menggunakan mainframe untuk menganalisis jutaan catatan dalam database, auditor pertama-tama mengekstrak sampel acak dari 200.000 transaksi. Mereka menggunakan komputer mikro mereka sendiri untuk menguji sejumlah hipotesis mereka pada file sampel. Ketika mereka telah men-debug program dan puas dengan hasilnya, mereka mengunggah analisis untuk menjalankannya di mainframe terhadap database yang lengkap. Dengan cara ini, mereka mengurangi biaya biro layanan secara keseluruhan dengan mengembangkan analisis mereka pada komputer mikro dan masih mampu melakukan uji data 100 persen.

#### **Analisis Data**

Perangkat lunak audit memungkinkan auditor untuk berinteraksi langsung dengan data dengan pengetahuan minimal tentang teknik pemrograman khusus. Sebagian besar paket perangkat lunak audit memiliki antarmuka yang mudah digunakan dan digerakkan oleh menu. Auditor dapat menganalisis file data menggunakan bahasa deklaratif daripada bahasa pemrograman prosedural. Fungsi-fungsi tertentu diotomatisasi sejauh satu perintah dapat digunakan untuk melakukan tugas yang cukup kompleks. Misalnya, auditor dapat menghitung rata-rata, rata-rata, dan nilai bermakna lainnya hanya dengan menjalankan analisis statistik menggunakan perangkat lunak audit (lihat Tabel 5.1).

Perangkat lunak audit harus sangat kuat, memungkinkan aplikasi yang cukup kompleks untuk ditulis, bahkan sampai pada tingkat simulasi bagian pemrosesan dari program produksi untuk memverifikasi bahwa pemrosesan data telah akurat dan lengkap (lihat Simulasi Paralel di Bab 2).

**Tabel 5.1** Statistik Jumlah Pembayaran

	Number	Total	Average
Positive:	4,670	15,906,511.96	3,406.11
Zeros:	9		
Negative:	304	-24,780,513.74	-81,514.85
Totals:	4,983	-8,874,001.78	-1,780.86
Abs Value:		40,687,025.70	
Range:		11,248,084.00	
Highest 5:	5,176,542.00, 1,146,200.00, 725,000.00, 360,000.00, 357,000.00		
Lowest 5:	-6,071,542.00, -5,176,542.00, -4,974,042.00, -1,146,200.00, -1,146,200.00		

### 5.3 RISIKO MENGANDALKAN DATA—RISIKO KEANDALAN

CAATT dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas sebagian besar audit. Dengan CAATT, keuangan, personel, inventaris, dan data lainnya dapat digunakan untuk memilih sampel, melakukan pemeriksaan 100 persen terhadap data, memeriksa tren, dan melakukan analisis terperinci dan banyak lagi. Tapi jelas, kegunaan alat dan teknik ini bergantung pada integritas data. The Canadian Institute of Chartered Accountants telah menghasilkan dokumen yang membahas penerapan perangkat lunak audit dalam konteks risiko audit (CICA [1994]).

Kekhawatiran auditor atas integritas data (atau ketiadaannya) akan berubah dalam kompleksitas dan sifatnya, tergantung pada apakah aplikasi komputer sedang diaudit atau data aplikasi hanya digunakan untuk mendukung audit. Audit aplikasi komputer biasanya akan berisi langkah-langkah untuk menilai integritas aplikasi, termasuk kelengkapan, ketepatan waktu, dan keakuratan data. Namun, sering kali auditor hanya menggunakan data dari aplikasi untuk meninjau operasi klien. Dalam kasus ini, program audit mungkin tidak mencakup semua langkah audit yang diperlukan untuk menilai sepenuhnya integritas data aplikasi.

Dalam kedua kasus tersebut, kekhawatiran auditor atas integritas data akan sebanding dengan ketergantungan yang ditempatkan pada analisis data. Oleh karena itu, auditor harus menilai integritas data sebelum menggunakan data tersebut. Namun, bagaimana dan sejauh mana integritas harus diperiksa? Berapa banyak (over-auditing), dan kapan tidak cukup (under-auditing)? Jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini dapat ditentukan dengan terlebih dahulu menilai risiko dengan mengandalkan analisis data (yaitu, risiko keandalan), dan kedua, menentukan jumlah pengujian data yang harus diselesaikan (GAO [1991]).

**Tabel 5.2** Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Mengandalkan Data

Ketergantungan pada Data	Pengetahuan tentang Sistem	Risiko Keandalan
--------------------------	----------------------------	------------------

Dukungan tunggal untuk rekomendasi audit	Tidak ada Terbatas Luas	Tinggi Sedang Rendah
Digunakan dalam kombinasi dengan informasi lain	Tidak ada Terbatas Luas	Sedang Rendah Sangat rendah
Digunakan sebagai latar belakang saja	Tidak ada Terbatas/Luas	Rendah Sangat rendah

Tentu saja, auditor tidak boleh berasumsi bahwa data berbasis komputer dapat diandalkan. Oleh karena itu, langkah-langkah harus diambil untuk memberikan jaminan yang masuk akal bahwa hasil analisis data akan valid. Evaluasi integritas dimulai dengan penilaian risiko keandalan. Risiko ini bergantung pada ketergantungan auditor pada data dan pengetahuan auditor tentang sistem:

$$\text{Ketergantungan pada Data + Pengetahuan Sistem} = \text{Risiko Keandalan}$$

Semakin banyak ketergantungan yang akan ditempatkan auditor pada hasil analisis data dan semakin sedikit pengalaman yang dimiliki auditor dengan sistem, semakin tinggi risiko penarikan kesimpulan yang tidak tepat (GAO [1991]). Sebaliknya, semakin rendah ketergantungan yang dimaksudkan pada data, dan semakin baik pengetahuan auditor tentang sistem, semakin kecil risikonya. Hubungan antara variabel-variabel ini dapat ditunjukkan pada Tabel 5.2. Sekarang mari kita lihat lebih detail pada dua faktor yang menentukan risiko keandalan: ketergantungan auditor pada data dan pengetahuan sistem.

#### **Ketergantungan pada Data**

Cara pertama untuk mengurangi risiko keandalan adalah dengan mengurangi ketergantungan auditor pada data dan analisis yang dilakukan. Untuk melakukan ini, auditor harus berusaha untuk menggunakan sumber informasi lain, seperti laporan manajemen dan hasil audit sebelumnya, ketika merencanakan audit dan mengevaluasi hasil dari setiap analisis yang dilakukan. Jika memungkinkan, auditor harus mencari verifikasi independen dari hasil analisis dengan meninjau laporan yang ada, seperti laporan pengguna standar, total kontrol, laporan pengecualian, dan log kesalahan dan masalah. Dengan melengkapi analisis auditor dengan sumber informasi lain yang independen, auditor dapat meningkatkan keandalan opini yang dirumuskan melalui analisis yang dilakukan untuk audit. Ini akan mengurangi risiko penarikan kesimpulan yang tidak tepat.

#### **Pengetahuan tentang Sistem**

Cara kedua untuk mengurangi risiko keandalan adalah dengan meningkatkan pemahaman auditor tentang data dan aplikasi. Pemahaman yang tidak lengkap atau tidak akurat tentang sistem, input datanya, dan output informasinya dapat menyebabkan ketergantungan yang salah dan kesimpulan yang salah.

#### **Studi Kasus 36: Debit dan Kredit**

Sistem keuangan satu perusahaan menyimpan semua transaksi (debit dan kredit) dalam satu file transaksi. Auditor sedang memeriksa debit untuk akun tertentu. Tetapi alih-

alih memilih hanya transaksi debit, semua transaksi untuk akun tersebut diekstraksi. Tiga hari setelah audit, auditor mengetahui kesalahan tersebut.

Seperti yang diilustrasikan dalam Studi Kasus 36, pertahanan utama melawan kesalahpahaman adalah pengetahuan. Auditor dapat memperoleh pengetahuan tentang sistem yang diaudit dengan meninjau dokumentasi sistem dan dengan berbicara dengan pengguna dan pemrogram sistem. Namun, ini tidak menjamin bahwa data yang diproses oleh sistem dapat diandalkan. Jika sistem memiliki dokumentasi yang terbatas atau tidak ada sama sekali, atau jika tampaknya tidak ada yang tahu banyak tentangnya, maka auditor dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentangnya dengan bekerja dengan data secara langsung. Auditor dapat meninjau data dengan menghasilkan ringkasan tingkat tinggi atau daftar data yang terperinci. Ini dapat mencakup stratifikasi data pada bidang utama untuk menentukan rentang nilainya, produksi ringkasan dalam bentuk tabel atau grafik, dan mungkin penggunaan laporan ikhtisar di satu sisi dan pemindaian data yang terperinci di sisi lain.

Setelah risiko keandalan ditetapkan, auditor harus menentukan jumlah pengujian data tambahan yang harus dilakukan untuk mengonfirmasi penilaian risiko. Hal ini dicapai dengan menggabungkan tingkat risiko keandalan (Tinggi, Sedang, atau Rendah) dengan penilaian kontrol sistem (Kuat, Memadai, atau Lemah). Kombinasi kedua variabel ini akan menentukan luasnya pengujian data spesifik yang diperlukan:

$$\text{Risiko Keandalan} + \text{Penilaian Kontrol} = \text{Jumlah Pengujian Data}$$

Jika risiko keandalan tinggi dan kontrol dinilai kuat, maka jumlah pengujian data akan lebih sedikit daripada jika kontrol dinilai lemah (GAO [1991]). Secara umum, semakin lemah kontrol aplikasi, semakin banyak pengujian yang diperlukan (lihat Tabel 5.3).

**Tabel 5.3** Menentukan Jumlah Pengujian yang Diperlukan

Risiko Keandalan	Penilaian Kontrol	Jumlah Data Testing Diperlukan
Tinggi	Lemah	Tinggi
	Memadai	Sedang
	Kuat	Rendah
Sedang	Lemah	Tinggi hingga sedang
	Memadai	Sedang hingga rendah
	Kuat	Rendah
Rendah	Lemah	Sedang hingga
	Memadai	rendah
	Kuat	Rendah Sangat rendah

### Penilaian Pengendalian Internal

Ada dua pendekatan dasar untuk menilai kekuatan pengendalian internal. Yang pertama, tinjauan sistem, menilai dan menguji kontrol secara langsung. Ini biasanya melibatkan tinjauan kontrol umum dan kontrol khusus aplikasi. Tinjauan terhadap

pengendalian umum dapat mencakup tinjauan dokumentasi sistem dan keamanan fisik dan logis, serta pengendalian organisasi seperti pemisahan tugas. Pengujian kontrol aplikasi dapat mencakup meninjau kode sumber, memverifikasi input ke dokumen sumber dan laporan output, membandingkan batch dan total kontrol, dan menggunakan data pengujian, simulasi paralel, atau pengujian lainnya.

Pendekatan kedua, tinjauan terbatas, melibatkan pemeriksaan kontrol utama, meninjau data untuk kewajaran, dan memvalidasi pemeriksaan edit. Seringkali tinjauan terbatas dapat dilakukan untuk menentukan apakah data dapat digunakan untuk tujuan CAATT. Selama jenis tinjauan ini, auditor harus berusaha untuk mengidentifikasi sumber kesalahan data.

Data aplikasi dapat rusak pada input, selama pemrosesan, atau pada tahap output. Kesalahan input yang berkaitan dengan akurasi, ketepatan waktu, dan kelengkapan dapat ditemukan dengan membandingkan data dengan dokumen sumber. Kesalahan pemrosesan dapat diidentifikasi melalui simulasi paralel dari semua atau proses tertentu. Kesalahan keluaran dapat ditemukan dengan membandingkan dokumen masukan dengan laporan keluaran dan melalui perbandingan hasil simulasi paralel dengan hasil keluaran sistem. Pengujian data kritis terus menjadi salah satu pekerjaan utama auditor, apakah data tersebut terkandung dalam file manual atau sistem elektronik. Namun, ketika menggunakan data, auditor juga harus berhati-hati untuk membedakan antara jumlah, arah, dan intensitas pengujian data.

### **Topologi Baru Tes Data**

Menilai risiko keandalan audit dalam hal pengujian yang harus dilakukan mengharuskan auditor mengatasi tiga sifat data: dimensi sintaksis, semantik, dan pragmatismenya (Will [1996]). Pengakuan ini akan memandu auditor dalam hal arah dan intensitas pengujian yang diperlukan. Ini juga akan memfasilitasi definisi rasional dari tes, kemungkinan otomatisasi mereka, penggunaannya untuk berbagai jenis audit, dan dampaknya terhadap opini audit.

### ***Syntactic Tests***

Syntactic data test mengenali data sebagai kumpulan simbol menurut konvensi pengkodean bit dalam opsi penataan data umum dan spesifik. Kesalahan sintaksis data mungkin akibat dari entri data yang tidak tepat (kegagalan pemeriksaan edit) atau manipulasi data oleh aplikasi (kesalahan pemrosesan). Tes sintaksis menganalisis data sehubungan dengan konsistensi dan koherensi internalnya. Dalam melakukan pengujian sintaksis, auditor dapat memverifikasi bahwa semua nilai sesuai dengan jenis bidang (misalnya, bidang tanggal hanya boleh berisi tanggal yang valid) dan urutan pengurutan. Auditor bahkan dapat menghitung ulang nilai turunan tertentu seperti harga total (Kuantitas \* Harga Satuan). Contoh lain adalah kesetaraan entri debit dan kredit dalam sistem pembukuan double-entry. Penting untuk dicatat bahwa kesalahan sintaksis mungkin menyoroti kesalahan semantik dan pragmatis. Di sisi lain, tidak adanya kesalahan sintaksis tidak berarti bahwa data secara semantik dan pragmatis dapat diterima dan dapat diandalkan.

### ***Tes Semantik***

Tes semantik membandingkan data dengan dokumen sumbernya; misalnya, memverifikasi transaksi terhadap voucher asli. Pengujian semantik menggunakan kriteria

seperti kecukupan, kelengkapan, ketepatan waktu, dan akurasi. Pengujian tipikal dapat mencakup pengujian untuk celah atau duplikat, menghitung umur piutang, atau melakukan pengujian untuk menetapkan bahwa semua nama pelanggan mewakili pelanggan yang masih hidup dan bukan duplikat atau nama samaran. Kesalahan data semantik dapat lulus tes sintaksis. Misalnya, catatan yang hilang mungkin tidak gagal dalam tes sintaksis untuk konsistensi internal, tetapi mungkin menunjukkan masalah dalam domain pragmatis.

### ***Tes Pragmatis***

Tes pragmatis berusaha untuk memverifikasi bahwa data adalah representasi yang benar dari realitas. Tidak hanya aset yang diidentifikasi dengan benar (nomor kontrol yang valid), diklasifikasikan dengan benar, dan dinilai (sesuai dengan dokumen sumber), tetapi juga aset nyata daripada ekspresi modal dan kekayaan yang tidak ada. Misalnya, pengambilan sampel dapat membantu mengidentifikasi data yang secara pragmatis berisiko dan mendukung konfirmasi piutang usaha atau penghitungan fisik persediaan. Intensitas pengujian dapat diklasifikasikan sehubungan dengan risiko keandalan yang terkait dengan setiap jenis kesalahan. Misalnya, pengendalian internal suatu sistem aplikasi mungkin dinilai sangat kuat, tetapi jika dokumen sumber mengandung kesalahan atau tidak terkontrol dengan baik (mis., hilang atau dimasukkan dua kali), maka data tersebut tetap tidak akan memiliki tingkat keamanan yang tinggi. keandalan. Oleh karena itu, evaluasi integritas data akan mengharuskan auditor untuk mempertimbangkan tiga aspek pengujian data—sintaksis (konsistensi internal), semantik (konsistensi terhadap dokumen sumber), dan pragmatis (refleksi realitas yang sebenarnya)—ketika menilai risiko keandalan, memeriksa kekuatan pengendalian, dan merumuskan opini audit.

### **Mengurangi Korupsi Data yang Diinduksi Auditor**

Untuk meminimalkan risiko korupsi data yang disebabkan oleh auditor, perangkat lunak audit menyediakan akses hanya-baca ke file. Auditor hanya boleh menyalin atau mengekstrak data ke dalam file audit khusus, namun aktivitas ini masih dapat mengakibatkan kesalahan. Secara umum, semakin banyak operasi yang dilakukan pada data tersebut oleh auditor, semakin besar kemungkinan kesalahan yang disebabkan oleh auditor.

Kesalahan dapat terjadi ketika data diekstraksi dari aplikasi untuk membuat file untuk analisis lebih lanjut. Data yang diekstraksi sering diubah dari satu format ke format lainnya; misalnya, dari bidang desimal yang dikategorikan ke numerik atau dari EBCDIC ke ASCII. Dan kesalahan dapat terjadi jika auditor salah mendefinisikan tata letak catatan ke perangkat lunak audit. Kemungkinan kesalahan termasuk bidang yang hilang, bidang yang ditentukan dalam urutan yang salah, jenis bidang yang salah, atau titik desimal yang bergeser. Jenis kesalahan ini akan membatalkan hasil analisis yang dilakukan oleh auditor.

Seperti yang dinyatakan sebelumnya, ada beberapa hal yang dapat Anda lakukan untuk membantu mengurangi kemungkinan kesalahan yang disebabkan oleh auditor. Pertama, gunakan aplikasi untuk membuat total kontrol, seperti jumlah total catatan dan total dolar, dan bandingkan dengan total yang dihitung menggunakan file yang diekstrak. Dapatkan salinan tata letak catatan dan cetakan dari 100 hingga 200 catatan pertama dan bandingkan dengan hasil yang diperoleh oleh perangkat lunak analisis. Bandingkan laporan yang dihasilkan auditor dengan laporan standar yang dihasilkan oleh aplikasi. Unduh data dalam format aslinya, asli, tanpa terjemahan, saat mengunduh data dari mainframe ke komputer mikro.

Sebagian besar paket analisis data berbasis komputer mikro mendukung berbagai tipe data termasuk ODBC dan format mainframe. Misalnya, paket perangkat lunak audit juga mendukung pembuatan otomatis format file untuk file COBOL dan penggunaan langsung dBASE dan jenis file lainnya, tanpa harus mengekspor, mengekstrak, atau membuat format file baru.

#### 5.4 POTENSI MASALAH DENGAN PENGGUNAAN CAATTS

Telah dikatakan bahwa, “berbuat salah adalah manusiawi; untuk benar-benar mengacaukan semuanya membutuhkan komputer.” Setiap hari Anda membaca di surat kabar tentang kesalahan komputer yang merugikan perusahaan jutaan dolar. Saya berpendapat bahwa, sebagian besar, kesalahan komputer ini adalah kesalahan manusia, yang dilakukan secara efisien dan efektif oleh komputer yang selalu patuh. Jadi, penggunaan CAATT bukanlah obat mujarab untuk semua masalah Anda. Faktanya, penggunaan alat dan teknik otomatis yang tidak tepat dapat menyebabkan masalah mereka sendiri. Kunci untuk menghindari kesalahan dalam analisis dan interpretasi data klien adalah pengetahuan. Pengetahuan ini berasal dari pelatihan, pengalaman, dan dukungan teknis dari orang lain.

Tanpa program Quality Assurance (QA) yang efektif dan pelatihan yang memadai untuk semua auditor, organisasi audit berada dalam risiko. Empat jenis kesalahan umum yang dibuat oleh auditor yang melakukan ekstraksi dan analisis data adalah:

- Identifikasi populasi audit yang salah, termasuk transaksi yang hilang atau ekstra
- Definisi kebutuhan data yang tidak tepat
- Analisis tidak valid karena kesalahan interpretasi data, logika yang tidak tepat, atau penggunaan perangkat lunak audit yang tidak tepat
- Kegagalan untuk mengenali peluang CAATT, mengakibatkan tugas dilakukan secara manual daripada secara elektronik

Contoh berikut menyoroti jenis masalah ini. Dengan meninjau jenis kesalahan, mungkin Anda dapat menghindari kesalahan serupa.

##### **Identifikasi Populasi Audit yang Salah**

Dalam meninjau analisis yang dilakukan oleh tim audit, terlalu sering menjadi jelas bahwa banyak auditor tidak menghabiskan waktu yang cukup untuk mengidentifikasi populasi audit selama fase perencanaan. Oleh karena itu, jika populasi audit tidak didefinisikan dengan benar, setiap analisis data selanjutnya tidak akan mendukung tujuan audit. Misalnya, audit mungkin tidak menilai semua akun keuangan, atau mungkin hanya tertarik pada jenis transaksi keuangan tertentu. Oleh karena itu, tim audit harus menetapkan kriteria yang akan menggambarkan populasi audit yang akan dinilai. Kriteria tersebut akan digunakan untuk mengekstrak data yang akan dianalisis.

Sangat penting untuk mengembangkan pemahaman yang baik tentang data selama fase perencanaan. Diskusi mengenai kriteria pemilihan populasi audit harus diberikan waktu dan upaya yang diperlukan untuk sampai pada solusi yang tepat. Semua sumber data yang mungkin, identifikasi bidang utama dan artinya, dan masalah waktu harus diselesaikan sebelum memulai tahap pelaksanaan audit. Tim audit yang menggunakan waktu ini dengan bijak biasanya memperoleh manfaat yang signifikan dari pekerjaan front-end. Perencanaan yang memadai membantu tim mengembangkan strategi analisis data yang efektif dan



memastikan bahwa mereka telah mengidentifikasi populasi audit dengan benar. Kegagalan untuk melakukannya diilustrasikan dalam Studi Kasus 37.

#### **Studi Kasus 37: Audit Keuangan**

Dalam satu audit keuangan, pengeluaran di kantor regional dikecilkan lebih dari \$5 juta. Ini adalah hasil dari asumsi yang salah bahwa semua rekening keuangan untuk kantor wilayah dapat diidentifikasi dengan empat karakter pertama dari kode keuangan. Memang benar bahwa sebagian besar rekening keuangan digulung, menggunakan empat karakter pertama dari rekening kantor wilayah, hal ini tidak selalu terjadi. Sistem keuangan memiliki struktur yang lebih kompleks, dan asumsi yang salah memalsukan gambaran keuangan untuk kantor regional.

Dalam audit ini, lebih dari 20 akun keuangan tambahan terlewatkan oleh tim audit. Ini dapat diidentifikasi dengan menggunakan tabel keuangan dan melakukan berbagai pencarian, termasuk kode akun keuangan, lokasi, dan manajer akun keuangan. Sebagai alternatif, jika auditor memeriksa dengan pengontrol, mereka akan diberi informasi yang mereka butuhkan. Kegagalan untuk mengidentifikasi populasi audit dengan benar mengakibatkan fase pelaksanaan memakan waktu dua kali lebih lama.

Dalam Studi Kasus 38, sampel personel dipilih untuk beberapa kantor wilayah. Namun, auditor salah mendefinisikan populasi audit dari mana sampel dipilih.

#### **Studi Kasus 38: Audit Personalia**

Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Perusahaan (CHRIS) memuat setidaknya tiga bidang tentang lokasi karyawan, antara lain:

- Lokasi administratif tempat posisi tersebut dibebankan
- Lokasi fisik karyawan (tempat karyawan bekerja)
- Lokasi pelaporan (tempat arsip personel disimpan)

Auditor berasumsi bahwa bidang lokasi fisik "LOC" akan mengidentifikasi semua orang dengan file kepegawaian yang terletak di kantor regional. Karena mereka salah menggunakan kode LOC, mereka gagal memasukkan orang-orang yang bekerja di kantor, yang memiliki kode LOC berbeda, dan memasukkan orang-orang yang secara fisik berada di kantor regional tetapi dengan file personel di tempat lain. Namun, auditor tidak menyadari anomali ini, sehingga mereka mengambil sampel personel. Hasilnya adalah beberapa file personel fisik yang diperlukan berada di lokasi lain dan tidak dapat diverifikasi selama peninjauan file di lokasi. File kepegawaian yang hilang menyebabkan banyak masalah ketika auditor mencoba mengekstrapolasi hasilnya ke seluruh populasi. Tanpa analisis populasi audit yang tepat selama fase perencanaan, data yang tidak akurat atau tidak lengkap dapat digunakan selama fase pelaksanaan dan menghasilkan hasil yang tidak valid. Terkait erat dengan identifikasi populasi audit adalah definisi yang tepat.

#### **Deskripsi Persyaratan Data yang Tidak Benar**

Hampir semua CAATT memerlukan akses ke file data klien. Banyak tim audit mengalami masalah saat mencoba mengakses data klien karena mereka gagal mengidentifikasi atau menjelaskan persyaratan mereka dengan benar. Masalah tersebut meliputi:

- Pernyataan persyaratan data audit yang salah, yang dapat mengakibatkan informasi yang diterima tidak sesuai dengan yang dibutuhkan

- Kegagalan untuk mengidentifikasi bidang penting, mengharuskan auditor untuk meminta ekstraksi kedua atau ketiga
- Kegagalan untuk mempertimbangkan kendala operasional unit pendukung sistem informasi (SI) klien atau tidak menyadari bahwa organisasi audit telah mengajukan permintaan lain dengan unit pendukung SI; kegagalan ini membuat transaksi selanjutnya dengan unit pendukung ini menjadi sangat sulit
- Meminta informasi yang sudah dimiliki organisasi audit atau yang sudah tersedia dari sumber lain
- Memperoleh informasi dalam format yang tidak kondusif untuk penggunaan elektronik lebih lanjut
- Gagal memberi tahu klien format file untuk file data yang diminta (seperti ASCII, flat file, delimited, dBASE, panjang record tetap, dll.)

Auditor harus berhati-hati untuk menentukan persyaratan mereka dan untuk menentukan sumber data terbaik untuk memenuhi persyaratan tersebut. Dalam banyak kasus, jawabannya dapat diperoleh dari berbagai sumber: satu atau lebih sistem informasi, laporan elektronik, atau file yang sudah diekstraksi dan tersedia dalam organisasi audit, seperti ekstraksi ringkasan. Di satu organisasi, klien memberikan informasi yang menyatakan bahwa anggaran untuk akun keuangan adalah Rp 1.500.000 juta. Padahal, anggarannya Rp 3.000.000 juta. Dalam contoh lain, klien menyatakan bahwa perusahaan telah menghabiskan Rp 495.000 juta untuk perjalanan udara, sedangkan auditor menentukan bahwa jumlah sebenarnya mendekati Rp 810.000 juta. Dalam kedua kasus ini, perbedaan dikaitkan dengan definisi yang salah tentang persyaratan auditor. Tetapi banyak waktu dihabiskan untuk mendamaikan perbedaan dalam jumlah.

Auditor tidak akan memiliki pengetahuan tentang setiap sistem dalam suatu organisasi. Banyak organisasi audit telah mengatasi masalah ini dengan membuat bagian Analisis dan Pemantauan Dukungan Informasi (ISAM) internal, yang bertanggung jawab untuk membantu auditor dalam menentukan persyaratan mereka. Bagian dari mandat ISAM adalah menjadi titik fokus untuk semua permintaan informasi. Ini akan memastikan bahwa staf ISAM dan, secara tidak langsung, seluruh organisasi audit, terus meningkatkan pengetahuan mereka tentang sistem aplikasi utama perusahaan. Akibatnya, semua tim audit harus didorong untuk tidak hanya menggunakan bagian dukungan sebagai titik fokus saat meminta informasi, tetapi juga memberikan umpan balik kepada staf ISAM tentang data atau sistem yang mungkin berguna untuk audit lain.

Seringkali ketika tim audit SI melakukan analisis rinci dari sistem informasi utama perusahaan, hanya sedikit informasi yang mengalir kembali ke organisasi audit. Semua pemimpin tim dan manajer audit harus memastikan bahwa tim audit, terutama auditor SI yang meninjau aplikasi, memberikan umpan balik kepada departemen audit di awal, selama, dan di akhir audit. Umpan balik dapat diformalkan dengan membuat database pelajaran dan/atau melibatkan staf ISAM dalam audit.

### **Analisis Tidak Valid**

Karena perangkat lunak audit menjadi lebih mudah digunakan, auditor harus lebih berhati-hati agar analisis dilakukan dengan benar. Auditor tidak dapat berasumsi bahwa penyelesaian suatu perintah atau operasi yang berhasil berarti bahwa hasilnya benar. Perintah

atau operasi harus dijalankan sedemikian rupa untuk menghasilkan hasil yang diinginkan. Ini mengharuskan auditor untuk memiliki tingkat keakraban yang lebih tinggi dengan perangkat lunak daripada sekadar mengetahui bahwa mereka harus, misalnya, klik di sini untuk menggabungkan dua file.

Komputer melakukan apa yang diperintahkan dan belum tentu apa yang Anda maksudkan untuk memberitahunya. Jadi, ketika auditor melakukan analisis rinci, selalu ada risiko membuat kesalahan. Jenis kesalahan yang umum meliputi:

- Definisi file format yang salah untuk data klien, seperti titik desimal yang digeser.
- Penyertaan atau pengecualian data yang tidak tepat. Misalnya, tim audit telah menggunakan salinan duplikat file data selain yang asli, menghitung ganda semua transaksi. Lainnya telah menggunakan catatan dalam perhitungan mereka yang telah ditandai untuk dihapus dalam file dBASE, tetapi tidak dihapus secara fisik karena database belum dikemas. Kesalahan lain yang sering terjadi adalah kesalahan waktu, pemasukan atau pengeluaran data karena kesalahan batas dan pengujian sintaksis yang tidak tepat.
- Penafsiran data yang salah. Banyak organisasi audit telah melihat kasus di mana auditor telah membuat asumsi yang salah mengenai data. Industri ini penuh dengan contoh di mana seluruh rangkaian akun atau polis asuransi dihilangkan dari sampel audit karena auditor mengasumsikan semua akun dimulai dengan angka, gagal untuk meninjau rangkaian akun baru yang dimulai dengan huruf. Perhitungan perputaran persediaan telah dirusak dengan memilih bidang tanggal yang salah, dan banyak kesalahan lain telah terjadi dalam analisis yang dilakukan oleh tim audit yang mengabaikan untuk melakukan tes semantik yang tepat.
- Analisis yang salah karena opsi hitung ulang dinonaktifkan pada paket spreadsheet, rumus didefinisikan secara tidak benar, atau tujuan informasi didefinisikan secara tidak benar untuk tes pragmatis.
- Penggunaan "AND", "ATAU", "NOT" yang salah, dan hubungan logis lainnya.
- Penggabungan dua file atau lebih yang salah. Fungsi ini sering kali memiliki lima atau lebih hasil keluaran yang berbeda tergantung pada apa yang ditentukan pengguna harus dilakukan dengan transaksi yang tidak cocok. Selain itu, hasilnya akan berbeda tergantung pada file primer dan sekunder dan apakah itu kecocokan banyak-ke-satu atau satu-ke-banyak.

Solusi untuk mengurangi jenis kesalahan ini adalah dengan mencari verifikasi independen dari hasil dan membandingkan hasil aktual dengan hasil yang diharapkan. Selama fase perencanaan, semua analisis yang diusulkan harus didefinisikan dengan benar dalam rencana analisis dan ditinjau untuk kelengkapan, akurasi, dan sumber data yang tepat selama fase pelaksanaan.

### **Kegagalan untuk Mengenali Peluang CAATT**

Dikatakan bahwa, "jika satu-satunya alat yang Anda miliki adalah palu, semua masalah Anda akan terlihat seperti paku." CAATT memberi Anda alat yang hebat, sehingga Anda dapat menggunakan alat yang tepat untuk pekerjaan yang tepat.

Kegagalan untuk mengenali peluang untuk penggunaan alat dan teknik otomatis adalah penghalang tunggal terbesar untuk keberhasilan implementasi CAATTs. Terlalu sering auditor menghabiskan waktu sehari-hari—dalam beberapa kasus, bahkan berminggu-minggu—secara manual melakukan tugas yang dapat dilakukan oleh komputer dalam hitungan menit. Dalam satu kasus, tim audit menghabiskan beberapa hari hanya untuk mencoba membuat daftar data dalam format yang memungkinkan mereka untuk membandingkan data secara visual dengan data di file lain. Menggunakan komputer untuk menggabungkan file bersama akan menghemat banyak jam kerja tim audit. Sementara perbandingan manual dari dua file bisa melewatkan catatan, perbandingan elektronik akan 100 persen akurat dan dapat dengan mudah diulang.

Tidak semua orang diharapkan memiliki tingkat keahlian yang sama dengan perangkat lunak audit, tetapi auditor harus mempertanyakan manipulasi data manual yang melibatkan pencocokan, penyortiran, pencarian, atau perhitungan berulang. Otak manusia secara ideal cocok untuk tugas-tugas yang membutuhkan logika intuitif, pengenalan pola, dan lompatan logis, tetapi komputer lebih baik dalam tugas-tugas rutin dan berulang. Organisasi audit yang membuat bagian ISAM dan menggunakan bagian ini untuk membantu auditor dalam mengembangkan rencana analisis akan menemukan bahwa jumlah peluang CAATT yang terlewatkan akan berkurang secara dramatis.

## 5.5 RINGKASAN DAN KESIMPULAN

Banyak tantangan awal seputar akses ke data klien telah diselesaikan. Lebih mudah untuk mengakses sistem klien, mengekstrak data klien, dan mentransfer file tersebut ke komputer mikro auditor. Komputer mikro, pada gilirannya, lebih kuat dan mampu menangani sejumlah besar data. Yang tersisa adalah persyaratan bagi auditor untuk memahami data, bidang utama, dan persyaratan analisis. Manajer audit harus menyadari potensi hilangnya waktu karena analisis yang salah atau tidak valid. Mereka harus memastikan bahwa setiap tim diberikan waktu yang cukup untuk merencanakan penggunaan CAATT. Tahap perencanaan harus mencakup langkah-langkah yang diperlukan untuk mengidentifikasi kemungkinan sumber data, untuk mengidentifikasi kriteria yang menentukan populasi audit, dan untuk mengembangkan rencana analisis. Sejarah telah membuktikan bahwa tim audit mencapai hasil yang lebih baik ketika mereka didukung oleh seseorang dengan keahlian audit dan komputer sejak awal audit daripada di tahap selanjutnya.

Pemimpin tim harus mendorong anggota tim untuk mendokumentasikan analisis yang dilakukan secara memadai dan untuk berbagi ide dan metodologi dengan orang lain. Secara khusus, setiap analisis yang dilakukan secara manual harus diperiksa dengan cermat untuk menentukan apakah analisis tersebut tidak dapat dilakukan dengan lebih baik secara otomatis. Mengingat banyaknya sumber informasi, pemimpin tim harus berusaha untuk berkonsultasi dengan auditor lain atau staf ISAM untuk menentukan kemungkinan sumber data untuk mendukung tujuan audit.

Anggota tim harus meninjau isi file data dan mengembangkan pemahaman yang baik tentang data sebelum memulai analisis yang panjang dan terperinci. Penggunaan dan tinjauan pengawasan rencana analisis harus didorong. Rencana ini merinci semua analisis yang akan dilakukan dan hasil yang diharapkan dan akan membantu mengurangi analisis yang tidak valid.

Penggunaan CAATT dapat membawa peningkatan yang signifikan dalam efisiensi dan efektivitas berbagai jenis audit. Namun, sejauh mana mereka dapat digunakan secara efektif harus disesuaikan dengan pengetahuan tentang keterbatasan mereka dan isu-isu yang mempengaruhi audit individu.

Integritas data mungkin yang paling signifikan, batasan tunggal untuk penggunaan CAATTs. Hanya pengujian data yang akan memberikan auditor ukuran integritas data yang baik. Auditor kemudian dapat menentukan apakah alat dan teknik otomatis harus digunakan untuk menilai informasi yang dihasilkan darinya. Sebagai bagian dari penerapan dan penggunaan CAATT, auditor harus memastikan tingkat keandalan, luasnya pengujian integritas yang akan dilakukan, dan cara-cara untuk mengurangi kesalahan. Mungkin ada saat-saat ketika tingkat kesalahan 15 persen dalam data tidak mempengaruhi hasil audit, tetapi akan ada saat-saat lain ketika tingkat kesalahan 3 persen membatalkan temuan audit. Namun, apa yang merupakan kesalahan bukanlah pertanyaan sepele tetapi pertanyaan yang membutuhkan pendekatan tiga dimensi: sintaksis, semantik, dan pragmatis.

Dengan mengikuti panduan dalam bab ini, auditor dapat mengurangi kemungkinan mengaudit data secara berlebihan di mana kontrolnya kuat dan integritasnya dinilai tinggi, atau mengaudit data di bawah di mana integritasnya dipertanyakan. Kehati-hatian dan kejujuran harus menjadi kata kunci saat menggunakan dan mengandalkan CAATT. Dengan menciptakan lingkungan yang mengakui tidak hanya potensi CAATT, tetapi juga tantangan dan persyaratan unik CAATT, audit dapat berhasil dalam penerapan dan penggunaan alat dan teknik otomatis untuk akses dan pengujian data.

## BAB 6

### MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN CAATT

Keahlian audit adalah salah satu konsep yang paling sedikit didefinisikan, namun perusahaan, pemegang saham, pemangku kepentingan, dan seluruh masyarakat bergantung pada profesional yang mengaudit dan melaporkan entitas yang bertanggung jawab untuk kepentingan penerima informasi akuntabilitas. Selain kecakapan profesional, auditor modern perlu memiliki apa yang dikenal sebagai literasi komputer; namun, dengan banyaknya auditee yang melek komputer, gagasan tentang literasi audit komputer telah menjadi isu yang membuat buku ini harus ditulis.

#### 6.1 KECAKAPAN PROFESIONAL: PENGETAHUAN, KETERAMPILAN, DAN DISIPLIN

Penggunaan dan ketergantungan pada komputer di lingkungan bisnis saat ini tidak lagi menjadi bidang yang dapat dihindari oleh profesi audit. Audit di sekitar komputer bukanlah pilihan yang layak untuk organisasi audit yang efektif. Faktanya, pentingnya informasi terkomputerisasi dan tinjauannya diakui dengan dimasukkannya Practice Advisory 1220-2 “Computer Assisted Audit Techniques (CAATTS)” yang diterbitkan oleh Institute of Internal Auditors (Institute of Internal Auditors [April 2005]). Secara khusus, bagian dari standar IIA yang berhubungan dengan kecakapan profesional dimulai dengan menyatakan bahwa staf audit internal atau konsultan yang dipekerjakan oleh audit internal harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk melakukan fungsi audit. Standar melanjutkan dan menguraikan keahlian khusus yang diperlukan untuk memenuhi tanggung jawab audit dan mencakup disiplin pemrosesan data elektronik.

Penting untuk memikirkan dan mengidentifikasi pengetahuan, keterampilan, dan disiplin teknologi yang diperlukan auditor modern sebelum kita membahas pelatihan teknologi informasi di BAB berikutnya. Menurut Kamus Oxford, definisi berikut berlaku:

Pengetahuan	keakraban yang diperoleh melalui pengalaman
Skill	kemampuan yang dipraktekkan, kemudahan dalam melakukan sesuatu
Disiplin	kondisi terlatih, pelatihan mental dan moral

Artinya, pengetahuan, keterampilan, dan disiplin teknologi audit diperlukan untuk mendukung auditor modern dalam berbagai tugasnya. Dalam bab-bab sebelumnya, kami menekankan kebutuhan untuk mengakses data elektronik apa pun dan untuk dapat menganalisis dan mengujinya dengan cara apa pun yang memungkinkan untuk mencapai tujuan audit. Kami juga menganut gagasan bahwa perangkat lunak dan teknologi audit modern dapat, akan, dan harus mendukung pemikiran kritis (mode penemuan) dan penalaran (mode penilaian), dua upaya intelektual utama auditor yang dapat membimbing mereka juga dalam pengamatan kritis mereka.

Isu yang menarik sekarang adalah mencoba untuk mengidentifikasi keterampilan teknologi minimal auditor — jelas merupakan target yang bergerak di lingkungan teknologi kita yang berkembang pesat.

### **Melek Komputer: Keterampilan Auditor Minimal**

Dalam mempertimbangkan ruang lingkup dan kinerja pekerjaan auditor, kita dapat menemukan beberapa petunjuk penting lagi di IIA Practice Advisories. Ketika membahas ruang lingkup pekerjaan, standar mencakup pernyataan yang menyatakan bahwa audit internal harus meninjau keandalan dan integritas informasi. Standar IIA mencatat sifat kritis data, penggunaan data untuk mendukung pengambilan keputusan, dan persyaratan untuk pelaporan eksternal. Pernyataan Standar Auditing, Prosedur Analitis, SAS 56, menyatakan bahwa prosedur analitis dapat digunakan untuk membantu dalam merencanakan langkah-langkah audit dan waktu serta sifat pekerjaan yang harus dilakukan; dalam melakukan pengujian substantif; dan dalam melakukan tinjauan keseluruhan.

Standar dilanjutkan dengan menyatakan bahwa audit internal harus mampu meninjau dan menilai sistem informasi dan bahwa pemeriksaan oleh audit internal harus mencakup penilaian ketepatan waktu, akurasi, dan kelengkapan informasi, serta kontrol atas data. Bagian dari standar IIA yang menjelaskan kinerja pekerjaan audit juga memberikan arahan kepada auditor, yang menyatakan bahwa auditor harus dapat mengakses, menganalisis, dan memahami data yang mereka butuhkan untuk merumuskan opini audit. SAS 56 mendorong auditor untuk menggunakan teknik analitis untuk mengembangkan pemahaman tentang hubungan antara berbagai elemen data, baik keuangan maupun nonkeuangan, dan untuk memeriksa data untuk tren.

IIA juga telah menerbitkan Standar Implementasi 1210.A3, yang menyatakan bahwa auditor harus memiliki pengetahuan tentang risiko dan pengendalian teknologi informasi serta teknik audit berbasis teknologi yang tersedia. Selain itu, Standar Implementasi IIA 1220.A2, menyatakan bahwa auditor harus mempertimbangkan penggunaan CAATT dan teknik analisis data lainnya.

SAS 94, Pengaruh Teknologi Informasi pada Pertimbangan Auditor terhadap Pengendalian Internal dalam Audit Laporan Keuangan, dan SAS 80, Amandemen SAS 31, Evidential Matter, menjelaskan manfaat dan risiko teknologi informasi terhadap pengendalian internal. SAS 94 memberikan panduan kepada auditor dalam menentukan keterampilan yang diperlukan untuk mempertimbangkan pengaruh pemrosesan komputer terhadap audit. Ini juga menyatakan bahwa auditor mungkin tidak dapat mengakses informasi tertentu untuk inspeksi, penyelidikan, atau konfirmasi tanpa menggunakan teknologi informasi. Namun, pencocokan risiko dengan langkah-langkah audit akan membantu memastikan bahwa eksposur dipertimbangkan dengan benar, dan ditangani, oleh audit.

Lalu bagaimana organisasi audit mulai memanfaatkan teknologi dan teknik baru? Tidak ada jawaban pasti untuk pertanyaan khusus ini. Sementara manual tipe prosedural tidak dapat digunakan di setiap organisasi, seringkali ada langkah serupa yang harus dicakup oleh semua organisasi. Secara khusus, setiap upaya untuk mengimplementasikan CAATT harus mencakup langkah-langkah berikut:

1. Pengembangan CAATT harus direncanakan dan didukung oleh manajemen senior.
2. CAATT harus dikaitkan dengan tujuan dan sasaran organisasi audit.

Banyak organisasi telah melakukan upaya setengah hati atau salah dalam menggunakan alat dan teknik otomatis—dan sering kali gagal. Ketika ini terjadi, setiap upaya selanjutnya untuk menerapkan CAATT kemungkinan akan menghadapi tantangan yang keras. Banyak organisasi

lain memiliki departemen audit dengan sejarah panjang dan sukses, dan mereka mungkin tidak cenderung untuk merangkul teknologi atau pendekatan baru. Namun, organisasi yang terus melakukan penilaian mandiri akan melihat bahwa alat dan teknik otomatis sangat penting untuk audit di tahun 2000-an dan seterusnya. Bentuk informasi elektronik merupakan masukan strategis bagi proses pengambilan keputusan manajemen. Audit harus mampu memanfaatkan utilitas dan kepentingan dan mengomentari keandalan informasi.

Hylas dan Ashton (Accounting Review [1982]) meninjau ratusan kertas kerja untuk mengidentifikasi teknik yang telah digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan keuangan yang dilaporkan. Mereka menentukan bahwa teknik tinjauan analitis mengidentifikasi hampir 30 persen dari semua kesalahan yang dilaporkan, menjadikan teknik ini sebagai teknik audit yang paling efektif. Oleh karena itu, penggunaan teknik analitis merupakan alat yang sangat kuat, dan dalam beberapa tahun terakhir semakin banyak digunakan oleh semua auditor.

Sebelum kita membahas langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengembangkan kemampuan CAATT dalam organisasi audit, ada baiknya untuk melihat lebih dekat pada persyaratan untuk melakukan ekstraksi dan analisis data.

### **Kemampuan untuk Menggunakan CAATT**

Kemampuan untuk menggunakan CAATT secara efektif membutuhkan antarmuka data yang mudah, keinginan untuk menggunakan teknologi, dan komitmen manajemen senior. Ini mungkin termasuk penyediaan pelatihan (pengantar dan lanjutan), pengembangan alat canggih, dan pengembangan CAATT standar untuk sistem aplikasi utama organisasi. Departemen audit harus bekerja untuk memudahkan semua auditor mengakses informasi yang diperlukan secara langsung, tanpa keterlibatan pemrogram. Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan adalah pengembangan antarmuka yang ramah pengguna untuk CAATT dan kemampuan ramah pengguna berbasis menu untuk mengunduh file dari aplikasi mainframe ke komputer mikro.

Juga, pentingnya agar semua tim audit setuju dengan konsep CAATT tidak dapat diremehkan. Bagi sebagian orang, penggunaan teknik dan alat baru akan mudah, tetapi bagi yang lain tidak. Manajemen harus menunjukkan komitmen terhadap pengembangan dan penggunaan CAATT serta mempromosikan dan mendorong penggunaannya. Akses ke data yang digunakan secara teratur dapat dibuat lebih bermanfaat dan berguna dengan pembuatan file ringkasan. Departemen audit dapat mengembangkan ringkasan reguler, bulanan, atau tahunan untuk aplikasi utama dan mengunduh ringkasan ini. Ringkasan dapat digunakan untuk mendukung persyaratan audit dan bahkan tersedia untuk manajemen senior. Jika auditor dan manajemen berada di jaringan area lokal (LAN), semua ringkasan akan tersedia untuk semua workstation di LAN. Atau, satu stasiun kerja dapat ditunjuk sebagai stasiun kerja penelitian audit dengan semua informasi umum dimuat ke dalamnya. File yang diringkas kemudian dapat digunakan untuk mengidentifikasi tren, mengukur materialitas audit dan ukuran populasi, dan mendukung audit berkelanjutan.

### **Studi Kasus 39: Sistem Informasi Eksekutif**

Audit merangkum informasi keuangan senilai sepuluh tahun (setiap tahun berisi lebih dari tujuh juta transaksi dan mencakup pengeluaran lebih dari Rp 150.000 miliar) menurut pusat pertanggungjawaban dan menurut objek garis. File ringkasan, yang diunduh ke LAN, hanya berukuran 20 megabita. Data tahun ini diperbarui setiap bulan dan fasilitas kueri



berbasis menu dikembangkan. Hasilnya, semua auditor memiliki akses ke data sepuluh tahun, membuat analisis tren dan ukuran populasi audit menjadi cepat dan mudah. Misalnya, audit dapat dengan cepat menentukan total pengeluaran untuk telekomunikasi, lembur, atau pusat pertanggungjawaban khusus selama sepuluh tahun terakhir.

**Tabel 6.1** Belanja Telekomunikasi (2005 s/d 2008)

Jenis	2005	2006	2007	2008
Jarak jauh	41,256.25	43,845.23	52,397.34	53,723.56
Lokal	121,342.77	122,396.43	134,452.78	133,298.72
Lainnya	5,387.12	5,778.33	11,254.11	11,744.42

Auditor tidak memerlukan akses ke sistem mainframe dan biaya CPU mainframe, atau memperoleh informasi ini turun drastis karena ekstrak dilakukan sebulan sekali, bukan sekali untuk setiap permintaan audit individu. Ketika manajemen senior mendengar tentang sistem tersebut, mereka segera meminta akses ke data. Akibatnya, audit telah mengembangkan Sistem Informasi Eksekutif (EIS), yang mendukung audit dan persyaratan manajemen untuk informasi.

Kemampuan berkelanjutan untuk menggunakan CAATT secara efektif membutuhkan audit untuk mencari cara baru dan lebih baik untuk melakukan pekerjaan audit. Manajemen audit harus mengevaluasi perangkat lunak baru, terus meneliti dan mengembangkan cara dan sarana untuk memperoleh file data besar dari sistem mainframe untuk analisis selanjutnya pada komputer mikro, mengeksplorasi cara alternatif untuk meningkatkan komunikasi elektronik dengan tim audit di lapangan, dan menyediakan semua auditor dengan pelatihan komputer jika sesuai.

### **Pengertian Data**

Biasanya kegagalan untuk mengakses dan menggunakan data lebih sering merupakan akibat dari kurangnya pemahaman dan pemahaman audit tentang sistem aplikasi atau kegagalan untuk menghargai pentingnya CAATT daripada masalah akses. Masalah keakraban, pemahaman, dan apresiasi dapat diatasi dengan membentuk kelompok kerja CAATT. Kelompok-kelompok ini menentukan aplikasi mana yang memerlukan akses ke departemen audit dan mengembangkan pengetahuan kerja yang baik tentang aplikasi dan kemungkinan pentingnya untuk diaudit. Kelompok kerja CAATT bertanggung jawab untuk mengidentifikasi aplikasi kritis dan untuk menentukan informasi, bidang, dan basis data mana yang relevan untuk diaudit. (Pengembangan dan penggunaan kelompok kerja CAATT dibahas kemudian dalam Bab ini.)

Kelompok kerja tidak boleh menjadi satu-satunya sumber informasi mengenai sistem aplikasi yang berguna untuk audit. Semua staf audit harus menyadari pentingnya mengidentifikasi sumber informasi elektronik di dalam dan di luar perusahaan. Misalnya, auditor yang melakukan pekerjaan lapangan dikantor cabang mungkin menemukan aplikasi yang dikembangkan oleh pengguna akhir yang dapat berguna untuk audit berikutnya di kantor tersebut. Melibatkan semua auditor dalam proses mengidentifikasi kemungkinan sumber informasi hanya dapat membantu mengubah paradigma audit dari pendekatan lama menjadi pendekatan yang mempertimbangkan CAATT.

### Dukungan dan Saran Analitis

Auditor yang menggunakan perangkat lunak audit harus dapat mengajukan pertanyaan dan menerima dukungan teknis. Tidak setiap auditor akan menerima teknologi baru dengan tangan terbuka. Sementara beberapa pengadopsi awal akan berdiri dan berjalan, yang lain akan membutuhkan dukungan dan saran yang berkelanjutan. Untuk mendukung penggunaan CAATT audit, banyak organisasi telah membentuk bagian dukungan informasi, analisis, dan pemantauan (ISAM) dalam organisasi audit. Aktivitas pendukung, seperti analisis file kompleks, ekstraksi file data, dan saran berkelanjutan, akan sangat penting untuk keberhasilan penggunaan CAATT oleh banyak tim. Staf ISAM harus dipilih sehingga mereka memiliki kombinasi keahlian audit dan komputer. Ini akan memberi mereka perspektif unik tentang otomatisasi audit dan CAATT dan membuat mereka lebih mampu mendukung persyaratan audit. (Konsep ISAM dibahas nanti dalam Bab ini.)

Awalnya, semua tim audit mungkin akan membutuhkan bantuan dalam pengembangan rencana analisis untuk audit. Rencana ini akan mengidentifikasi data yang diperlukan, sumbernya, dan jenis analisis yang diusulkan yang akan dilakukan. Tim audit juga akan membutuhkan bantuan dalam mengidentifikasi peluang CAATT. Ini terutama berlaku untuk area di mana otomatisasi mungkin tidak dipertimbangkan sebelumnya. Pertimbangkan, misalnya, audit manajemen lembur (misalnya, audit di area personalia). Kebanyakan orang akan membayangkan audit ini membutuhkan tinjauan hard copy formulir lembur dan tidak melihatnya sebagai calon yang mungkin untuk penggunaan otomatisasi. Namun, seseorang dengan audit dan pengalaman IS mungkin melihat peluang untuk penerapan teknik otomatis. Misalnya, analisis yang didukung komputer untuk audit lembur tidak hanya dapat membuat audit rutin lebih efektif dan efisien tetapi juga membuatnya lebih berharga.

#### Studi Kasus 40: Audit Lembur

Wakil presiden personalia telah memperhatikan bahwa pengeluaran lembur meningkat pada tingkat yang mengkhawatirkan dan meminta departemen audit untuk meninjau kontrol manajemen atas penggunaan lembur dan menilai kelayakan biaya lembur. Informasi pembayaran yang terkait dengan pengeluaran lembur untuk tahun sebelumnya dan saat ini diunduh ke komputer mikro. Auditor meringkas informasi oleh manajer dan karyawan individu. Auditor menghasilkan laporan komputer untuk:

- Identifikasi manajer dengan pengeluaran lembur lebih dari 15 persen lebih besar dari total lembur tahun lalu
- Sorot semua manajer dengan pengeluaran lembur lebih besar atau sama dengan 10 persen dari anggaran gaji reguler mereka
- Identifikasi semua karyawan dengan total pembayaran lembur sama dengan lebih dari 25 persen dari gaji mereka

**Tabel 6.2** Lembur oleh Manajer O/T 10% dari Pembayaran Reguler

Pengelola	Emp	Lembur	Reguler	Membayar %
Produksi	112	7.845.888.450	58.991.643.750	13.3%
Personil	181	12.627.360.450	95.661.822.300	13.2%
Pemasaran	21	1.822.725.450	15.189.380.400	12.0%
Total	314	Rp 22.295.974.350	Rp 169.992.846.450	

Kemudian auditor memeriksa kesesuaian penggunaan dan jenis lembur yang diberikan (lembur reguler, istirahat hari pertama, atau istirahat hari kedua). Pertama, auditor melakukan analisis yang mencocokkan catatan lembur dengan sistem cuti, untuk menentukan apakah individu secara konsisten bekerja lembur pada hari pertama dan kedua istirahat, kemudian mengambil cuti dua hari berikutnya dengan atau tanpa bayaran. Kasus-kasus ini diperiksa secara rinci untuk melihat apakah lembur digunakan dengan cara yang efektif dan hemat biaya atau disalahgunakan. Selanjutnya, untuk setiap karyawan, total lembur yang dibayarkan berdasarkan jenis lembur dihitung untuk mengidentifikasi contoh di mana individu bekerja lebih banyak lembur pada hari kedua istirahat, dengan tarif dua kali lipat, daripada lembur reguler, pada waktu setengah jam. tarif. Ini berfungsi untuk menyoroti area potensial di mana kontrol manajemen atas penggunaan lembur mungkin tidak berfungsi sebagaimana dimaksud atau tidak efektif.

Hasil analisis mereka digunakan untuk memilih sampel penilaian dari manajer dan karyawan individu untuk meninjau penggunaan lembur mereka di tempat. Selain itu, sampel acak dari semua karyawan yang telah menerima pembayaran lembur tahun ini dipilih untuk ditinjau. Dalam waktu singkat, auditor dapat meninjau pengeluaran lembur di kantor pusat dan beberapa kantor cabang. Analisis komputer membantu mengidentifikasi jalur penyelidikan tambahan dan mengisolasi area berisiko tinggi untuk tinjauan tindak lanjut lebih lanjut dan mengurangi waktu audit secara keseluruhan.

Studi Kasus 40 menunjukkan penerapan CAATT di area yang mungkin tidak terlihat jelas. Faktanya, CAATT dapat menjadi dukungan yang signifikan untuk mengaudit di banyak area nontradisional selama sikap audit yang benar ada. Namun, pada awalnya auditor akan membutuhkan dukungan dan dorongan saat menerapkan CAATT.

### **Komunikasi Hasil**

Manajemen audit harus berkomitmen untuk menggunakan CAATT dan harus secara aktif mempromosikan pengembangan dan penggunaannya. Semua staf audit harus terus mendapat informasi tentang ide-ide baru, potensi kesalahan, dan kisah sukses. Beberapa alat komunikasi yang berbeda dapat digunakan:

- Audit berkelanjutan dapat digunakan untuk menguji pengendalian dan mengidentifikasi perubahan tingkat risiko.
- Kelompok kerja CAATT harus mengembangkan katalog CAATT yang menjelaskan aplikasi dan memberikan contoh jenis informasi yang tersedia dari setiap aplikasi spesifik.
- Manajemen audit dapat mempublikasikan pembelajaran, termasuk keberhasilan dan kegagalan, yang dapat digunakan untuk membantu organisasi audit terus belajar dan berkembang.
- Ringkasan bulanan, yang secara singkat menguraikan penggunaan CAATT oleh setiap audit saat ini, dapat membantu semua auditor melihat peluang tambahan untuk penggunaan CAATT.
- Sesi makan siang dan belajar dapat menyoroti perangkat lunak audit baru dan mendemonstrasikan penggunaannya.
- Staf baru harus menerima orientasi yang tepat untuk CAATT yang dipekerjakan.

## 6.2 LANGKAH-LANGKAH DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN CAATT

Pengembangan CAATTs dalam organisasi audit dapat didukung dari awal atau secara aktif ditentang oleh staf saat ini. CAATT harus diperkenalkan ke organisasi dengan cara yang tidak menimbulkan reaksi negatif. Penting untuk semua langkah dalam pengenalan CAATT untuk direncanakan dan dikelola. Langkah pertama adalah menilai kesiapan organisasi untuk menerima CAATT.

### **Memahami Lingkungan Organisasi/Menilai Budaya Organisasi**

Salah satu kunci keberhasilan inisiasi perubahan semacam itu adalah mengelola kelembaman internal dan penolakan terhadap perubahan sambil memobilisasi keinginan orang untuk memperbaiki lingkungan dan menjadi inovatif dan berpikiran maju. Individu yang mencoba membawa perubahan dalam suatu organisasi mungkin dianggap inovatif oleh beberapa orang, tetapi sayangnya, mereka dapat dilihat sebagai penyabot status quo oleh orang lain. Oleh karena itu, sebagai langkah pertama dalam proses, penting untuk mencoba memahami bagaimana inisiatif untuk mengotomatisasi fungsi audit akan dilihat, baik oleh manajemen audit maupun oleh manajemen senior organisasi.

Beberapa orang mungkin melihat upaya apa pun untuk mengubah cara melakukan sesuatu sebagai tindakan sabotase. Jika penggunaan alat otomatis dilihat sebagai serangan terhadap status quo, itu akan ditentang secara aktif, seperti halnya serangan terhadap kesejahteraan perusahaan. Memerangi jenis reaksi ini akan mengharuskan Anda membentuk sekutu yang dapat bekerja atas nama Anda untuk membawa perubahan sikap dan membantu menciptakan peluang di mana manfaat otomatisasi dapat ditunjukkan. Dalam organisasi audit, dukungan dari manajemen audit harus dicari secara aktif. Selain itu, akan berguna bagi manajemen audit untuk memupuk dukungan dari kalangan eksekutif senior perusahaan (lihat Studi Kasus 39). Idennya adalah untuk meminta seseorang dari luar mendorong penyebab atas nama Anda. Juga, carilah satu kesuksesan terlebih dahulu dan kemudian dorong lebih banyak lagi.

Thomas J. Peters dan Robert H. Waterman Jr., dalam buku *In Search of Excellence*, mengutip banyak contoh bagaimana ide-ide inovatif dimungkinkan karena adanya "juara" (Peters and Waterman [1984]): orang-orang yang percaya bahwa ide itu bagus dan berjuang untuk memberikannya kesempatan. Penulis juga menekankan pentingnya menciptakan lingkungan yang mendukung inovasi dan menoleransi serta menerima kegagalan.

### **Dapatkan Komitmen Manajemen**

Seperti semua inisiatif, langkah penting adalah mendapatkan komitmen manajemen untuk proyek tersebut. Sering dikatakan dan tidak semudah itu dilakukan, manajemen harus bersedia memberikan waktu dan sumber daya yang langka yang diperlukan untuk pengembangan dan implementasi CAATT.

Penerapan alat dan teknik otomatis dalam lingkungan audit kemungkinan akan melibatkan perubahan dalam proses dan prosedur audit dasar. Biasanya sumber daya audit sudah mencapai batas, dan akan ada sedikit atau tidak ada yang tersisa untuk mengambil inisiatif baru. Jika audit berada pada jadwal tolak bayar, atau harus membayar dengan caranya sendiri atau bekerja untuk klien eksternal, pertanyaan tentang siapa yang akan menanggung biaya pengembangan mungkin menjadi pertanyaan besar. Namun, dengan sedikit kebebasan, juara CAATT akan menemukan waktu dan sumber daya yang dibutuhkan untuk

mengimplementasikan alat dan teknik otomatis. Di beberapa perusahaan besar, manajer diizinkan untuk menghabiskan hingga 25 persen dari sumber daya mereka untuk proyek mereka sendiri, tetapi diharapkan untuk memenuhi tenggat waktu dan kendala sumber daya untuk proyek formal. Meskipun hal ini tampaknya tidak menciptakan lingkungan kerja yang baik, hal ini memungkinkan orang memiliki fleksibilitas untuk mengejar proyek kesayangan tanpa harus menyembunyikan aktivitas tersebut dari manajemen senior. Dengan mengadopsi sikap toleransi yang serupa, Anda mungkin menemukan bahwa Anda memiliki auditor yang percaya pada CAATT dan bersedia menginvestasikan sebagian waktu dan energi mereka dalam proyek tersebut. Diberi kesempatan, orang baik selalu menemukan jalan.

### **Tetapkan Hasil Kerja**

Penting untuk tetap mengendalikan ekspektasi manajemen, bahkan ketika upaya untuk mengotomatisasi audit dipandang sebagai hal yang inovatif dan baik. Banyak proyek yang dinyatakan sukses telah gagal karena tidak memenuhi harapan yang terlalu optimis dan bahkan mungkin tidak dapat dicapai. Pada awal proyek, hasil dan kerangka waktu yang terdefinisi dengan baik harus ditetapkan dan disepakati. Pastikan sumber daya apa (orang, perangkat keras, perangkat lunak, dll.) yang akan diberikan kepada proyek. Karena otomatisasi fungsi audit kemungkinan besar tidak akan menjadi tugas utama dari sumber daya tersebut, Anda harus menentukan prioritas upaya yang akan diberikan dibandingkan dengan proyek lain oleh orang-orang yang ditugaskan untuk tugas tersebut. Singkatnya, jawablah harapan manajemen dengan menyatakan semuanya dengan jelas, tertulis dan di muka. Secara khusus, aspek biaya/manfaat dari upaya tersebut akan menjadi faktor penting dalam keputusan manajemen untuk mengizinkan Anda mencobanya atau tidak.

### **Siapkan Percobaan**

Mendapatkan komitmen manajemen dapat didekati dari sejumlah perspektif. Mungkin rute termudah adalah mendapatkan izin untuk melakukan uji coba terbatas penerapan alat dan teknik otomatis untuk audit tertentu. Sidang harus menggunakan audit sebagai uji kasus untuk mengevaluasi baik penghematan waktu dan sumber daya. Karena CAATT dapat dikembangkan secara bertahap, mulailah dengan alat dan teknik sederhana untuk menjaga pengeluaran awal sumber daya seminimal mungkin. Banyak vendor perangkat keras dan perangkat lunak bersedia memasok produk dan dukungan mereka untuk evaluasi dengan sedikit atau tanpa biaya. Namun, beberapa dasar harus dilakukan untuk mempersiapkan jalannya, dan Anda harus mencoba menciptakan lingkungan di mana percobaan akan memiliki kemungkinan sukses yang tinggi.

### **Rencana untuk Sukses**

Tidak ada yang merencanakan kegagalan, tetapi kita sering gagal merencanakan kesuksesan. Perencanaan yang tepat akan berusaha untuk menciptakan lingkungan di mana percobaan kemungkinan akan berhasil. Ini melibatkan pemilihan orang yang tepat, audit yang tepat, waktu yang tepat, dan alat serta teknik yang tepat.

Pastikan bahwa orang-orang di tim audit memiliki tingkat literasi komputer yang baik, pengalaman dengan perangkat lunak audit, dan berkomitmen untuk membuat teknologi berfungsi. Anda bahkan dapat mempertimbangkan untuk menyewa konsultan dengan keahlian yang telah terbukti. Selanjutnya, pilih audit yang telah dilakukan sebelumnya dan telah diketahui biayanya. Sebaiknya, pilih audit yang mengharuskan auditor untuk melakukan

tugas yang lebih sesuai dengan otomatisasi. Tugas-tugas seperti menyortir, menjumlahkan, atau membandingkan dua atau lebih sumber informasi membutuhkan banyak tenaga jika dilakukan secara manual, tetapi idealnya cocok untuk komputer. Selain itu, penerapan CAATT membantu auditor dalam menganalisis data, mengubahnya menjadi informasi, dan membuat keputusan yang relevan berdasarkan analisis mereka.

Terakhir, pastikan data sudah tersedia dan dalam format yang dapat digunakan oleh perangkat lunak audit. Meskipun ini mungkin tampak seperti Anda menumpuk dek yang menguntungkan Anda, kasus percobaan bukanlah waktu untuk membuktikan bahwa CAATT dapat digunakan dalam situasi apapun. Jika uji coba berhasil, Anda dapat mengambil proyek yang lebih kompleks atau sulit secara teknis di kemudian hari. Selama uji coba, Anda harus berusaha untuk menciptakan kondisi yang ideal, karena organisasi dan anggota tim akan tetap berada di bagian terjal dalam kurva pembelajaran dan dapat menggunakan semua bantuan yang dapat Anda berikan.

### **Lacak Biaya dan Manfaat**

Lacak semua biaya, tetapi cobalah untuk membedakan antara biaya yang secara langsung dapat diatribusikan pada audit tertentu yang dilakukan dan biaya yang menghasilkan hasil yang dapat digunakan oleh audit lain. Area stres di mana pengujian 100 persen dimungkinkan karena CAATT. Soroti area di mana penghematan substansial atas metode manual tercapai. Misalnya, penyusunan neraca saldo dapat memakan waktu tiga hari untuk menghitung secara manual tetapi hanya satu jam menggunakan komputer. Selain itu, catat area di mana upaya tersebut dapat ditingkatkan di waktu berikutnya. Misalnya, jika Anda mengembangkan rutinitas khusus yang dapat digunakan kembali oleh audit tahun depan, perhatikan potensi penghematan di masa depan.

Jika teknik tersebut siap diterapkan untuk audit lain, ini juga harus diperhitungkan dalam analisis biaya/manfaat. Pastikan untuk menyoroti area di mana audit lain dapat memperoleh manfaat dari pekerjaan yang diselesaikan dalam audit ini. Beberapa keluaran dari percobaan mungkin hanya valid atau berguna untuk audit tersebut; lain dapat menghasilkan penghematan dalam audit lainnya. Jika Anda harus mengakses dan menganalisis sistem keuangan perusahaan, sebagian biaya harus dibebankan pada audit percobaan, tetapi harus diakui secara formal bahwa setiap audit masa depan yang memerlukan akses ke informasi serupa akan mendapat manfaat dari pekerjaan yang telah dilakukan.

### **Pelajaran yang Dipetik**

Di akhir masa percobaan, siapkan pernyataan sederhana tentang apa yang berhasil dan apa yang tidak berhasil. Garis besar pelajaran yang dipetik, menyatakan di mana alat dan teknik otomatis dapat digunakan dan apa yang dapat ditingkatkan dan bagaimana. Jangan meremehkan masalah yang terjadi, tetapi fokus pada penyelesaiannya dan cara untuk memastikan bahwa kegiatan CAATT di masa depan dapat menghindari masalah yang sama. Juga, soroti hal-hal yang bekerja dengan baik dan bernilai khusus. Pelajaran yang dipetik juga memberikan kesempatan untuk mendiskusikan manfaat lunak atau tidak berwujud, yang mungkin tidak tercermin dalam analisis biaya/manfaat yang sulit. Perhatikan bagaimana penggunaan CAATT memungkinkan auditor untuk melakukan audit secara lebih efisien dan efektif. Perhatikan juga area di mana tim audit dapat menyesuaikan program audit awal dan

membuat penilaian yang lebih baik daripada hanya mengikuti program audit manual. Akhirnya, garis besar bagaimana konsep CAATT cocok dengan tujuan dan sasaran departemen audit dan seluruh organisasi. Jika percobaan awal CAATT berhasil, manajemen audit harus tertarik untuk memperluas penggunaan komputer ke audit lainnya. Manajemen senior mungkin juga tertarik dengan kemampuan tersebut (lihat Studi Kasus 39).

Masalah berikutnya yang harus diatasi adalah kenyataan bahwa tidak semua auditor memiliki tingkat keakraban atau kompetensi yang sama dengan perangkat keras dan perangkat lunak komputer. Semua auditor juga tidak akan secara terbuka menyambut pengenalan teknologi informasi. Anda akan dihadapkan dengan jenis inersia yang berbeda dan, sampai tingkat tertentu, ketakutan. Seperti yang ditunjukkan dalam Bab 1, ada kontinum teknologi informasi, dan beberapa auditor akan berada pada tahap pengenalan sebagai pengguna baru yang ketakutan, sedangkan yang lain akan berada pada tahap lanjutan sebagai pengguna berpengalaman yang mengarahkan organisasi audit ke area baru otomatisasi. Harapan dan persyaratan dari kedua jenis auditor ini harus dikelola.

### **Mengatur Kelompok Kerja**

Filosofi yang mendasari di balik pendekatan yang disarankan untuk pengembangan alat dan teknik otomatis adalah penyediaan data, alat, dan dukungan untuk memungkinkan auditor melakukan analisis mereka sendiri. Auditor harus dapat mengajukan pertanyaan dan memperoleh jawaban serta harus dapat berinteraksi dengan data. Pendekatan ini membutuhkan langkah sadar dan disengaja dari operasi dukungan yang sangat terpusat di mana spesialis IS menerima permintaan informasi dari auditor, menulis kode yang diperlukan, dan menyerahkan laporan tercetak kepada mereka. Seseorang dapat melihat transisi ke pendekatan yang lebih praktis, dimulai dengan literasi komputer; pindah ke pengembangan CAATT standar, dengan kemampuan ekstraksi dan pengunduhan; dan terakhir, untuk analisis data dan alat otomatis serta dukungan untuk auditor. Idanya adalah agar CAATT mendukung dan meningkatkan proses berpikir auditor. Dengan demikian, auditor dapat mengembangkan jalur penyelidikan baru dengan cepat dan menggunakan komputer untuk mengevaluasi hasil. Mereka dapat berinteraksi dengan data dan mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang informasi. Untuk mengelola proses ini dengan cara yang paling alami bagi organisasi yang terus belajar dan para anggotanya, pembentukan kelompok kerja telah terbukti membantu.

## **6.3 KELOMPOK KERJA LITERASI KOMPUTER**

Salah satu langkah pertama dalam pengembangan alat dan teknik otomatis untuk audit adalah pembentukan kelompok kerja literasi komputer. Tujuan dari kelompok kerja ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan tingkat kenyamanan semua auditor dan manajemen audit sehubungan dengan komputer. Kelompok kerja akan bertanggung jawab untuk identifikasi, pengembangan, dan penyampaian seminar literasi komputer. Kursus literasi komputer ini tidak boleh lama atau intensif (masing-masing sekitar satu hingga dua jam). Tujuan utama dari seminar ini adalah untuk meningkatkan kesadaran akan potensi penggunaan komputer sebagai alat audit dan membuat auditor lebih mengenal komputer. Kursus dapat dikembangkan di rumah atau instruktur dapat dibawa masuk. Idealnya, pelatihan langsung akan disertakan.

Kursus terminologi komputer dasar mungkin diperlukan untuk memberikan dasar untuk pembelajaran lebih lanjut. Secara khusus, setiap orang harus memiliki pemahaman yang baik tentang konsep lapangan, catatan, dan file dan apa yang mereka wakili dalam hal elemen pengetahuan. Di era teknologi informasi saat ini, ini mungkin tampak jelas, tetapi seringkali tidak demikian. Beberapa orang terisolasi dari teknologi atau memiliki sedikit atau tidak ada paparan konsep dasar. (Hampir setengah dari pemutar DVD di rumah orang berkedip 12:00 karena pemiliknya tidak tahu bagaimana mengatur waktu.) Bahkan pengguna reguler dari beberapa paket perangkat lunak tidak selalu memiliki pemahaman yang baik tentang konsep yang mendasarinya. Upaya apa pun untuk menggunakan file data klien akan dengan cepat membuat kesenjangan dalam pemahaman ini menjadi jelas. Lebih baik untuk mengatasinya pada tahap awal otomatisasi daripada menimbulkan umpan balik negatif dan kemunduran yang menyertainya selama berbulan-bulan.

Hal-hal tambahan yang harus dicakup oleh kursus pengantar mencakup konsep-konsep seperti sortir, pilih, pernyataan logika ("DAN," "ATAU"), klausa if, impor, ekspor, unduh, ekstraksi, tata letak catatan, struktur file, konvensi penamaan, dan ekstensi standar. Dengan setiap konsep, contoh-contoh yang relevan dengan audit harus digunakan untuk membawa pulang poin-poin penting. Pelatihan literasi yang menggunakan file data perusahaan dan contoh spesifik audit tidak hanya akan meningkatkan kemampuan komputer auditor, tetapi juga memperkenalkan mereka pada sumber data perusahaan dan file perusahaan yang akan mereka gunakan selama audit sebenarnya.

Topik seminar literasi lainnya dapat mencakup spreadsheet, presentasi, diagram alur, database, dan paket perangkat lunak manajemen proyek. Setiap seminar literasi hanya perlu berdurasi beberapa jam dan harus berisi contoh untuk menekankan bagaimana perangkat lunak dapat digunakan untuk mendukung persyaratan audit. Idealnya, contoh bagaimana perangkat lunak digunakan untuk mendukung audit baru-baru ini juga akan disajikan. Di beberapa organisasi, seminar ditawarkan selama sesi makan siang dan belajar.

#### **Studi Kasus 41: Melek Komputer**

Dalam satu organisasi audit, sepuluh presentasi internal yang mencakup paket perangkat lunak yang berbeda diberikan kepada total 230 orang. Beberapa orang menghadiri sepuluh sesi; yang lain hanya menghadiri dua atau tiga. Meskipun jumlah orang yang terlibat, biaya orang untuk kegiatan ini hanya 80 hari, termasuk kehadiran karyawan dan waktu pengembangan kursus. Pada akhir tahun, setiap auditor memiliki pengetahuan dasar yang baik tentang komputer dan berbagai paket perangkat lunak terkait audit.

Setelah dasar-dasar telah dibahas, penekanan dapat ditempatkan pada membangun pengetahuan kerja yang baik dari alat-alat ini. Banyak perusahaan menawarkan kursus dua sampai tiga hari pada sebagian besar paket perangkat lunak. Pelatihan berbasis komputer, video, dan kursus internal juga harus dipertimbangkan. Bab 7 mencakup pelatihan teknologi informasi bagi auditor.

#### **6.4 KELOMPOK KERJA CAATT**

Setelah manajemen berkomitmen pada gagasan CAATT, organisasi audit harus mulai mengembangkan atau memperluas pengetahuan dan keahliannya dengan sistem informasi perusahaan. Salah satu pendekatannya adalah membentuk kelompok kerja yang akan



mengambil tugas untuk memperoleh keakraban yang diperlukan dengan aplikasi perusahaan dan mengembangkan alat yang akan digunakan oleh auditor.

Tugas awal dari working group ini adalah menentukan sistem aplikasi mana yang akan diinvestigasi terlebih dahulu. Seringkali, sistem keuangan dipilih karena penggunaan alat dan teknik otomatis di bidang keuangan lebih mudah terlihat dan karena banyaknya audit, atau penggunaan, informasi keuangan. Perkembangan alat dan teknik otomatis untuk penggajian, inventaris, personel, dan aplikasi lain sering mengikuti di kemudian hari. Setelah memilih sistem informasi yang akan diselidiki, kelompok kerja harus memutuskan siapa yang akan berada di tim pengembangan CAATT untuk aplikasi yang dipilih. Dalam kasus sistem keuangan, tim pengembangan kemungkinan akan terdiri dari campuran auditor keuangan, auditor umum, dan spesialis SI.

Tujuan dari tim pengembangan CAATT adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang cukup tentang aplikasi untuk memungkinkan mereka menemukan cara agar sistem informasi dapat digunakan secara lebih efektif oleh audit. Untuk melakukan ini, mereka harus mengembangkan pemahaman rinci tentang sistem aplikasi, bidang dan sumber datanya, dan potensi penggunaan untuk audit. Biasanya, tim pengembangan akan:

- Dapatkan salinan tata letak rekaman, definisi basis data, kamus data, dan dokumentasi sistem lainnya
- Kembangkan berbagai laporan (standar dan ad hoc) dan bandingkan dengan laporan yang dibuat secara independen
- Mengembangkan kemampuan ekstraksi sehingga transaksi tertentu dapat diidentifikasi dan dipilih
- Kembangkan kemampuan pengunduhan sehingga data dapat dianalisis lebih lanjut menggunakan perangkat lunak audit pada komputer mikro

Hasil upaya kelompok kerja harus dikomunikasikan kepada seluruh organisasi audit. Salah satu metodenya adalah menghasilkan manual CAATT untuk aplikasi spesifik, yang menguraikan hasil upaya tim. Manual ini harus berisi deskripsi aplikasi, penjelasan tentang bidang utama dan informasi terkait audit lainnya, contoh laporan standar, dan detail tentang cara mendapatkan laporan standar atau laporan ad hoc.

Setelah menyelesaikan pengembangan CAATT untuk aplikasi yang dipilih, tim pengembangan pertama harus dibubarkan dan tim baru dibentuk sehingga auditor dengan keahlian dan keahlian yang berbeda akan terlibat dalam pengembangan CAATT untuk aplikasi berikutnya. Misalnya, dalam kasus sistem personalia, auditor dengan pengalaman personel harus berada di tim pengembangan, selain auditor umum dan auditor SI.

## **6.5 DUKUNGAN SISTEM INFORMASI UNTUK AUDIT**

Organisasi audit yang ingin memperoleh manfaat maksimal dari otomatisasi, harus memiliki, atau memperoleh, tingkat keahlian yang berfungsi dengan teknologi informasi (TI) termasuk perangkat keras dan perangkat lunak. Organisasi audit tidak dapat mengandalkan konsultan atau pemrogram luar dari area pemrosesan data. Tumpukan panjang di dalam toko pemrosesan data terlalu sering masih menjadi norma.

Manajemen audit juga harus sangat memperhatikan masalah independensi audit. Ketergantungan pada pemrogram dari luar organisasi audit dapat membahayakan

independensi hasil audit. Investigasi terhadap potensi kesalahan atau audit sensitif lainnya dapat menimbulkan kekhawatiran akan kerahasiaan. Karena audit mungkin memiliki persyaratan unik, atau kebutuhan untuk menggabungkan informasi dari berbagai sistem (menggabungkan data mainframe dan komputer mikro), keterampilan yang diperlukan mungkin berada di luar area pemrograman tradisional, membuat ketergantungan pada pemrogram sistem menjadi pilihan yang bahkan kurang layak.

Mengingat sifat pemrosesan terdesentralisasi saat ini, pemrogram yang bertanggung jawab atas sistem penggajian mungkin memiliki sedikit atau tidak sama sekali pengalaman dengan perangkat lunak yang digunakan untuk sistem personalia. Perusahaan mungkin memiliki sistem Enterprise Resource Planning (ERP) serta beberapa sistem warisan. Oleh karena itu, jika tim audit ingin mengekstrak semua catatan personel untuk membandingkan informasi dengan sistem penggajian, mungkin sulit untuk menemukan seseorang dalam organisasi dengan kombinasi keterampilan yang diperlukan. Akibatnya, keahlian itu harus berada di tangan individu dalam organisasi audit. Ini juga akan memungkinkan audit untuk mencari peluang baru untuk audit penggunaan teknologi, tidak hanya untuk mengotomatisasi apa yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Pengenalan, implementasi, dan dukungan CAATT yang berhasil dalam audit akan membutuhkan kombinasi keahlian audit dan TI. Ada dua pendekatan dasar untuk mencapai hal ini: (1) mendatangkan ahli pemrograman dan mengembangkan keterampilan audit mereka atau (2) mengembangkan keterampilan sistem informasi (SI) di auditor. Menggunakan spesialis SI akan membuat beberapa kemajuan dalam mengotomatisasi fungsi audit, tetapi ada risiko banyak peluang yang terlewatkan. Pakar pemrograman sering tidak memiliki apresiasi yang cukup terhadap peran audit dan, oleh karena itu, mungkin kehilangan kesempatan untuk menerapkan CAATT pada audit. Di sebagian besar organisasi yang telah menerapkan CAATT, tantangan terbesar adalah identifikasi area di mana alat dan teknik otomatis dapat, atau seharusnya, diterapkan, tetapi tidak. Area tradisional, seperti keuangan, mungkin dilayani dengan baik, tetapi area nontradisional diabaikan karena penerapan teknologi untuk audit mungkin tidak terlihat pada awalnya. Atau, tingkat keterampilan auditor SI dan pilihan untuk mengembangkan keterampilan IS dapat berjalan dan berhasil. Auditor SI mungkin sudah memiliki pengalaman yang signifikan dengan beberapa aplikasi klien dan sudah memahami tujuan dan sasaran departemen audit.

Pendekatan mana pun yang dipilih, hasilnya harus menghasilkan SI dan keterampilan audit yang ada pada satu atau dua individu dalam organisasi audit. Kombinasi keterampilan ini akan memungkinkan mereka untuk memeriksa informasi elektronik dengan perspektif auditor tentang potensi penggunaan dan pandangan analisis tentang cara mengekstrak, menganalisis, dan menggunakan informasi. Banyak organisasi audit telah memformalkan fungsi dukungan informasi dengan membuat bagian ISAM dalam organisasi audit. Grup ini berbeda dari grup audit SI karena beroperasi sebagai layanan pendukung untuk seluruh organisasi audit. Bagian ISAM harus terdiri dari staf dengan keterampilan IS yang sangat baik dan pengalaman audit.

Tujuan utama dari ISAM adalah untuk:

- Menyediakan auditor internal dalam organisasi audit dengan panduan dan bantuan dalam memperoleh dan menganalisis informasi otomatis yang diperlukan untuk merencanakan, melaksanakan, dan melaporkan audit secara efektif dan efisien
- Memberikan umpan balik kepada manajemen senior dalam organisasi audit tentang integritas analisis data yang dilakukan oleh staf audit

ISAM juga akan melakukan analisis yang lebih kompleks atas permintaan dan mempromosikan perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan audit yang lebih efektif dan efisien. Biaya sumber daya dukungan TI tidak berlebihan. Dalam satu organisasi audit, dua orang mendukung persyaratan informasi dari 70 auditor. Grup ini lebih dari sekadar membayar untuk dirinya sendiri, memperkenalkan peningkatan produktivitas di semua fase proses audit.

#### **Studi Kasus 42: Perubahan Peran Auditor IS**

Seorang auditor IS dipekerjakan terutama untuk melakukan audit sistem komputer perusahaan. Sebagai tugas sekunder, auditor IS mendukung tujuh auditor lapangan dengan persyaratan informasi mereka. Dukungan ini, termasuk mengembangkan aplikasi perangkat lunak audit ad hoc dan standar, sangat meningkatkan produktivitas auditor lapangan dalam waktu yang sangat singkat. Selain itu, setelah auditor SI memberikan informasi penting kepada auditor lapangan yang tidak tersedia sebelumnya karena terkubur dalam file data, pengontrol memperhatikan perubahan dan mengajukan beberapa pertanyaan. Manajemen audit juga menyatakan minatnya untuk mentransfer pengetahuan auditor SI ke auditor lapangan. Setelah dia melatih auditor lapangan dalam penggunaan perangkat lunak audit, dia mengembangkan aplikasi standar untuk pengontrol dengan perangkat lunak audit intuitif yang sama. Ini memberikan pengontrol dengan informasi penting yang sebelumnya tidak diketahui. Faktanya, pengontrol menjadi begitu terinformasi sehingga CEO dan ketua dewan memperhatikan dan menanyakan alasan di balik keadaan pencerahan baru yang mengejutkan ini.

Hasil akhir: Auditor SI sekarang bekerja pada Sistem Informasi Eksekutif (EIS) yang didasarkan pada aplikasi perangkat lunak audit. EIS akan menyediakan akses ke semua data elektronik di perusahaan dan akan dapat diakses oleh manajemen senior dan manajemen audit. Manajemen audit juga telah meresmikan fungsi dukungan informasi yang disediakan oleh auditor SI, menjadikan tugas ini sebagai posisi penuh waktu.

Seperti yang ditunjukkan dalam Studi Kasus 42, sementara jumlah orang yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi ISAM tidak besar, tingkat individu dalam kelompok harus cukup tinggi untuk memungkinkan mereka melakukan tugas-tugas yang diperlukan. Posisi ini tidak dapat dikelola di tingkat auditor junior. Staf ISAM akan diminta untuk mempertanyakan rencana analisis yang dikembangkan oleh pemimpin tim, untuk melakukan tinjauan jaminan kualitas analisis yang dilakukan oleh tim audit, untuk mendorong penggunaan CAATTs oleh departemen audit, untuk menjadi proaktif dan berpikiran maju, dan memiliki pandangan yang baik tentang ke mana organisasi audit mencoba untuk pergi dalam hal otomatisasi dan bagaimana menuju ke sana dari sini.

Agar dapat mengembangkan lingkungan yang mendukung pembuatan dan implementasi CAATT, ISAM perlu memenuhi beberapa tujuan. Awalnya, waktu staf dalam fungsi ISAM akan dibagi sebagai berikut:

- 30% memberikan dukungan dan saran berkelanjutan dalam menentukan kriteria untuk populasi audit dan mengidentifikasi kemungkinan sumber informasi untuk memenuhi persyaratan audit
- 25% membangun laporan standar, melakukan pengunduhan dan mengembangkan teknik baru, memperoleh akses ke sumber informasi baru, dan mengevaluasi alat dan teknik perangkat lunak audit baru
- 20% melakukan analisis kompleks file data klien dan mengembangkan pemahaman yang baik tentang data untuk mendukung tujuan audit tertentu
- 25% melakukan tinjauan jaminan kualitas atas analisis yang dilakukan oleh berbagai tim audit

Seiring penggunaan CAATT menjadi lebih diterima dan diintegrasikan ke dalam proses audit, persentase waktu staf akan berubah. Lebih sedikit waktu akan dihabiskan untuk memberikan dukungan dan saran dan lebih banyak waktu akan dihabiskan untuk melakukan analisis yang kompleks. Idealnya, akan ada peralihan dari analisis yang digerakkan oleh staf ISAM ke analisis yang digerakkan oleh auditor.

Organisasi audit harus mengembangkan strategi yang berpusat pada pendekatan empat cabang untuk dukungan informasi dengan:

1. Penyediaan CAATT standar untuk digunakan oleh auditor dengan sedikit atau tanpa pengalaman IS
2. Pengembangan antarmuka yang mudah digunakan untuk memberikan auditor akses mudah ke mainframe dan pengembangan sistem berbasis menu untuk memungkinkan auditor melakukan analisis mereka sendiri dan mencetak laporan mereka sendiri
3. Penyediaan data dan alat untuk auditor yang akan memberi mereka kendali atas data dan kemampuan untuk melakukan analisis mereka sendiri. Ini termasuk fasilitas untuk mengunduh data dari mainframe ke mikrokomputer.
4. Penyediaan jasa staf audit khusus untuk melakukan analisis yang rumit dan melakukan tinjauan Penjaminan Mutu atas nama organisasi audit

ISAM didirikan sebagai titik fokus untuk dukungan dan keahlian sistem informasi. Kelompok ini diharapkan memainkan peran kunci dalam menegosiasikan akses ke sistem informasi. Sebagai hasil dari campuran SI dan keterampilan audit, ISAM dapat menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam analisis data otomatis untuk tujuan audit dan pengurangan waktu penyelesaian. Staf audit tidak akan lagi berurusan langsung dengan pemrogram, yang mungkin memiliki kecenderungan untuk mengkodekan permintaan persis seperti yang disajikan oleh auditor, daripada menawarkan saran yang terkait dengan tujuan audit. Biasanya, auditor cenderung tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang aplikasi dan teknologi, dan pemrogram memiliki sedikit atau tidak memiliki pengetahuan tentang metodologi audit atau area fungsional yang ditinjau. Akibatnya, programmer dapat menambahkan nilai tambahan terbatas pada proses. Staf ISAM, bagaimanapun, akan dapat menawarkan perbaikan terkait audit, mengajukan pertanyaan yang sesuai kepada auditor yang meminta laporan atau data untuk memastikan bahwa permintaan tersebut tidak hanya dipenuhi, tetapi juga relevan dengan audit yang bersangkutan. Selanjutnya, karena ISAM adalah bagian dari departemen audit, independensi dipertahankan dan pengetahuan yang diperoleh tetap berada di departemen audit.

## 6.6 MENJAMIN KUALITAS

CAATT dapat secara signifikan meningkatkan operasi organisasi audit dan hasil pekerjaan audit. Penggunaan perangkat lunak audit untuk melakukan analisis data klien dapat mengukur kesalahan, mengidentifikasi penghematan dolar, atau memberikan auditor wawasan yang lebih baik tentang operasi klien. Awalnya, analisis harus ditinjau ulang karena alat dan tekniknya masih baru bagi organisasi dan auditor masih dalam proses belajar. Seiring dengan meningkatnya penggunaan CAATT, kualitas akan tetap menjadi isu penting karena lebih banyak ketergantungan akan ditempatkan pada hasil analisis, dan analisis ini kemungkinan akan menjadi semakin kompleks. Metodologi Quality Assurance (QA) yang baik dan pelatihan serta dukungan yang memadai kepada auditor akan memberikan tingkat kenyamanan yang dibutuhkan manajemen, dan CAATT akan meningkatkan keandalan dan kegunaan temuan audit.

Hanya menyediakan auditor dengan data, alat, dan pelatihan yang diperlukan tidak menjamin kesuksesan. Seperti yang dibahas dalam Bab 5, kesalahan interpretasi, logika, melakukan pengunduhan, mengekstrak, memilih sampel, dan sebagainya dapat, dan memang, terjadi. Potensi kesalahan tinggi kecuali penggunaan CAATT dikelola dengan benar. Kredibilitas CAATT dan fungsi audit itu sendiri mungkin dipertaruhkan. Akan sangat memalukan untuk melakukan semua upaya untuk mendapatkan akses ke data klien, membeli perangkat lunak audit, dan melakukan analisis data yang terperinci hanya untuk mengetahui bahwa Anda telah menggunakan "DAN" alih-alih "ATAU" saat melakukan ekstrak awal data dari aplikasi mainframe. Penggunaan CAATT akan selalu membutuhkan manajemen senior untuk memastikan kualitas analisis yang dilakukan.

Menunggu sampai manajer melakukan review kertas kerja tidak efektif dalam mengurangi dampak negatif dari jenis kesalahan tersebut. Pendekatan yang lebih proaktif melibatkan pengembangan dan implementasi metodologi untuk melakukan tinjauan QA yang berkelanjutan atas analisis data yang dilakukan oleh staf audit. Metodologi QA ini akan membantu memastikan bahwa hasil yang dihasilkan oleh CAATT adalah valid. Semakin banyak ketergantungan ditempatkan pada alat dan teknik otomatis, semakin keandalan analisis yang dilakukan harus dipastikan. Tujuan utama program QA adalah untuk menyediakan mekanisme untuk memastikan keakuratan analisis yang dilakukan untuk tujuan audit. Ini akan memungkinkan manajemen audit untuk lebih mengandalkan analisis dan memanfaatkan peluang untuk mendapatkan keuntungan dalam efektivitas dan efisiensi.

### **Metodologi Penjaminan Mutu**

Garis pertahanan pertama terhadap hasil yang tidak tepat yang dirilis ke klien adalah auditor yang melakukan analisis. Setiap auditor memiliki tanggung jawab untuk memastikan integritas analisis yang diusulkan dan validitas logika yang digunakan. Pemimpin tim audit adalah garis pertahanan berikutnya. Pemimpin tim harus menyadari dan meninjau analisis yang direncanakan, serta dengan cermat memeriksa hasil yang diperoleh. Manajer audit, sebagai bagian dari proses perencanaan dan selama tinjauan file menjelang akhir audit, harus memperhatikan sifat analisis dan kewajaran hasil. Manajemen senior bertanggung jawab untuk memastikan bahwa kontrol yang tepat atas integritas data dan analisis ada dan berfungsi sebagaimana dimaksud.

Peran dan tanggung jawab dapat didefinisikan lebih lanjut sebagai berikut:

- Auditor bertanggung jawab untuk menetapkan rencana analisis yang menguraikan tujuan audit yang akan ditangani dan analisis spesifik yang akan dilakukan, dan untuk memelihara dokumentasi yang tepat untuk mendukung analisis yang dilakukan. Auditor juga bertanggung jawab untuk melakukan analisis dan meninjau serta menilai hasilnya.
- Pemimpin tim bertanggung jawab untuk menyetujui rencana analisis dan untuk meninjau dokumentasi, analisis, dan hasil.
- Manajer audit bertanggung jawab untuk memastikan bahwa analisis telah direncanakan dan ditinjau secara memadai untuk kelengkapan dan akurasi.
- Manajemen senior harus, atas pertimbangannya sendiri, meminta tinjauan QA atas analisis yang dilakukan oleh audit. Tinjauan ini akan mencakup tinjauan kriteria terhadap populasi audit yang dipilih, rencana analisis, dokumentasi yang merinci analisis yang dilakukan, analisis yang dilakukan, dan hasil yang diperoleh.
- Analisis dan Pemantauan Dukungan Informasi (ISAM) akan melakukan dan melaporkan tinjauan seperti yang diminta oleh manajemen senior. Selain itu, ISAM akan melakukan tinjauan QA yang mereka rasa sesuai, berdasarkan kompleksitas analisis atau signifikansi potensi kesalahan.

Ada tiga tipe dasar pengendalian untuk analisis data: preventif, detektif, dan korektif.

Metodologi QA harus berisi campuran dari ketiga jenis kontrol:

- Kontrol preventif mengurangi frekuensi kesalahan dalam analisis yang dilakukan oleh auditor.
- Kontrol detektif tidak mencegah terjadinya kesalahan, melainkan menyorohtinya setelah fakta dan membantu mencegahnya terjadi di masa depan.
- Kontrol korektif membantu dalam mengidentifikasi dan menentukan penyebab dan mengoreksi kesalahan atau kelalaian dalam analisis.

### **Kontrol Pencegahan untuk CAATs**

Jenis paling dasar dari pengendalian pencegahan adalah pengetahuan. Auditor yang terlibat dalam analisis file data harus memiliki pemahaman yang baik tentang file data dan perangkat lunak audit, yang diperoleh melalui pelatihan dan pengalaman. Banyak organisasi audit menawarkan pelatihan staf baru dalam audit, tetapi hanya sedikit yang menawarkan kepada auditor baru pelatihan apa pun yang ditujukan untuk memahami sistem informasi utama yang digunakan oleh organisasi. Berapa banyak organisasi audit yang memiliki pemahaman yang baik tentang sistem keuangan perusahaan? Berapa banyak organisasi audit yang menggunakan laporan standar yang dikembangkan oleh konsultan luar, tanpa memahami cara kerjanya atau mengetahui jenis transaksi apa yang dipilih atau, lebih buruk lagi, tanpa mempertahankan rutinitas otomatis saat modifikasi dilakukan pada aplikasi? Dalam kasus ini, outsourcing audit dapat terjadi secara default.

Semua auditor umum harus menerima pelatihan SI, termasuk literasi komputer dan pelatihan khusus tentang paket perangkat lunak audit. Pelatihan SI yang diperlukan harus diidentifikasi sebagai bagian dari proses tinjauan kinerja dan harus direncanakan dengan baik. Idealnya, pelatihan perangkat lunak audit akan dilakukan dengan menggunakan data dari aplikasi perusahaan dan akan membahas masalah jenis audit.

Sebelumnya dalam bab ini, kegunaan pembentukan kelompok kerja CAATT untuk menentukan aplikasi mana yang akan didukung oleh CAATT telah didiskusikan. Kelompok kerja juga bertanggung jawab untuk mengembangkan dan mengkomunikasikan pemahaman tentang aplikasi. Ini termasuk mengidentifikasi bidang utama dan memberikan definisinya, memastikan jadwal pembaruan (untuk memastikan Anda memiliki data terbaru), dan menentukan sumber dan penggunaan data yang terdapat dalam aplikasi.

Pengalaman dengan aplikasi perusahaan dapat diperoleh melalui paparan sistem ini. Selanjutnya, produksi katalog CAATT, yang menggambarkan sistem utama (keuangan, pembayaran, inventaris, personel, dan aplikasi lainnya), oleh kelompok kerja CAATT akan sangat berharga. ISAM, jika ada, juga harus mendiskusikan semua aspek ekstraksi dan pengunduhan data dengan tim audit pada saat permintaan diajukan dan ketika file tersedia untuk tim audit, untuk memastikan bahwa pengujian kesalahan sintaksis dilakukan.

Kontrol preventif lainnya adalah keterlibatan berkelanjutan individu dengan keahlian dalam audit dan informatika. Seperti disebutkan, ini dapat dicapai dengan pembentukan ISAM dengan mandat untuk memberikan dukungan dan saran yang berkelanjutan. Kelompok ini harus dilibatkan dalam diskusi mengenai pendekatan yang akan diambil oleh tim audit dalam menganalisis file data. Mereka juga harus terlibat dalam ekstraksi dan pengunduhan awal, memastikan bahwa semua catatan yang diperlukan diekstraksi dan bahwa tim audit memiliki pemahaman yang baik tentang file data. Keterlibatan ISAM dapat memperbaiki masalah potensial sebelum banyak waktu dihabiskan untuk analisis dan sebelum hasil audit yang tidak valid dirilis ke klien.

Dalam organisasi audit yang memiliki unit pendukung yang diformalkan, unit tersebut biasanya dilibatkan pada awal audit. ISAM akan meninjau tujuan audit dan rencana audit untuk memastikan bahwa teknologi tidak hanya digunakan secara optimal, tetapi juga analisis yang diusulkan lengkap dan akurat. Jika analisisnya standar dan dapat digunakan lagi, baik untuk audit lain atau untuk kerangka waktu yang berbeda (tahun depan atau bulan depan), perintah yang diperlukan dapat ditangkap dalam skrip atau makro. Paket perangkat lunak audit memungkinkan Anda untuk menangkap serangkaian perintah dan menjalankannya sebagai file batch. Hal ini memastikan konsistensi analisis lintas auditor dan lintas waktu.

### **Kontrol Detektif untuk CAATT**

Fitur utama dari kontrol detektif adalah perbandingan apa yang terjadi dengan apa yang seharusnya terjadi. Dalam kebanyakan kasus, ini berarti membandingkan hasil analisis dengan hasil yang diharapkan atau dengan sumber informasi lain. Kontrol detektif sangat berguna dalam dua bidang: ekstraksi dan pengunduhan file dan analisis data.

Salah satu potensi sumber kesalahan sintaksis adalah ekstraksi dan pengunduhan file dari mainframe ke mikrokomputer. Dari waktu ke waktu, kesalahan dalam perangkat lunak atau perangkat keras komunikasi akan menyebabkan catatan dihapus atau data menjadi rusak. Selain itu, interpretasi tipe data oleh perangkat lunak audit mungkin tidak sesuai dengan aplikasi mainframe. Salah satu kontrol detektif dasar — yang jelas bagi auditor — adalah total kontrol. Memverifikasi jumlah catatan, total dolar, ukuran file, dan sebagainya dari file komputer mikro dengan file mainframe akan memberikan indikasi integritas file yang diunduh. Jika memungkinkan, Anda harus memeriksa semua unduhan dengan laporan sistem.

Ini bisa berupa laporan standar yang dihasilkan oleh aplikasi atau laporan ad hoc yang dijalankan untuk audit.

Misalnya, dalam melakukan penelaahan atas pembayaran lembur, auditor dapat:

- Ekstrak semua pembayaran lembur dari sistem pembayaran dan jalankan laporan untuk meringkas pembayaran lembur berdasarkan divisi menggunakan perangkat lunak mainframe
- Unduh file yang diekstrak dan buat ringkasan berdasarkan divisi dan bandingkan hasilnya dengan laporan yang dihasilkan di mainframe
- Bandingkan laporan ringkasan dengan laporan standar yang dihasilkan oleh sistem pembayaran untuk manajemen

Terlepas dari kenyataan bahwa CAATT mempromosikan penggunaan komputer untuk membantu mengotomatisasi kontrol sintaksis, mereka dapat berguna untuk memeriksa sampel transaksi terhadap catatan manual untuk menguji secara semantik untuk korespondensi dengan kenyataan. Sebagai aturan umum, bila memungkinkan, carilah verifikasi independen atas hasil analisis audit. Anda bahkan dapat membagikan hasilnya dengan auditor lain atau pemrogram aplikasi untuk memastikan bahwa Anda tidak melewatkan materi apa pun. ISAM juga dapat menjadi sumber yang berharga dalam memastikan validitas logika yang digunakan.

Jenis kedua dari kontrol detektif adalah peer dan tinjauan manajemen analisis. Sebagian besar paket perangkat lunak audit memiliki fitur log, dengan semua perintah dan hasil dari perintah yang diambil dalam file log. File log ini dapat menjadi bagian dari kertas kerja untuk audit dan integritas analisis dapat ditinjau dengan memeriksa file log.

### **Kontrol Korektif untuk CAATTs**

Penting untuk memastikan bahwa tidak hanya penggunaan teknologi yang optimal, tetapi juga analisis yang diusulkan lengkap dan akurat. Secara umum, lebih baik untuk mencegah dan mendeteksi kesalahan yang dekat dengan sumbernya. Ketika kesalahan dibuat, penyebab yang mendasari harus ditentukan dan tindakan korektif diambil untuk mencegah kesalahan terjadi lagi dan lagi.

ISAM dapat berperan dalam mengidentifikasi penyebab yang mendasari masalah yang berulang. Jenis masalah ini dapat disorot melalui komunikasi reguler dengan auditor. Selanjutnya, kursus pelatihan dapat disesuaikan untuk mengatasi masalah spesifik yang telah diidentifikasi sebagai sumber kesalahan. Misalnya, jika sistem keuangan telah digunakan secara tidak benar karena alasan tertentu, hal ini dapat diatasi saat pelatihan tentang sistem tersebut diberikan kepada auditor baru. Metodologi QA dan laporan terkait juga akan berfungsi sebagai kontrol korektif. Semua hasil tinjauan QA harus tersedia untuk staf audit.

### **Ulasan dan Laporan Jaminan Kualitas**

Atas permintaan manajemen senior, tinjauan logika yang mendukung analisis yang dilakukan untuk audit tertentu harus dilakukan. Ini akan dibatasi untuk mengomentari akurasi sintaksis, bukan kecukupan semantik atau pragmatis dari analisis yang dilakukan. Hasil dari semua tinjauan QA formal yang diminta oleh manajemen senior harus dipresentasikan kepada manajemen senior, dan hasil tinjauan file harus didiskusikan dengan tim audit dan manajer audit yang sesuai. Jelas penting untuk menyadari tiga dimensi kontrol dan pengujian, karena arah dan intensitas pengujian berbeda untuk masing-masing.



## 6.7 RINGKASAN DAN KESIMPULAN

Tidak ada pendekatan tunggal untuk pengembangan CAATT yang akan berhasil di setiap organisasi audit. Lingkungan operasi yang unik, tingkat pengetahuan staf, dan persyaratan organisasi akan mempengaruhi apa, kapan, dan bagaimana sesuatu diaudit. Namun, langkah-langkah berikut harus dipertimbangkan ketika mengembangkan kemampuan CAATT:

1. Tentukan lingkungan TI saat ini, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, kebijakan, tingkat pengetahuan, dan keahlian staf audit. Juga, pertimbangkan sikap saat ini di bidang TI perusahaan, yang dapat memberikan indikasi dukungan (atau ketiadaan) untuk CAATT.
2. Tentukan lingkungan TI masa depan, dengan pertimbangan yang diberikan pada platform komputer (mainframe, midrange, dan komputer mikro), sistem operasi (MVS, DOS, Windows, dan Macintosh), antarmuka (IMS, DB2), perubahan organisasi (struktur, hubungan pelaporan, dll.), dan tingkat yang diperlukan serta keterampilan SI staf audit
3. Identifikasi perangkat auditor (misalnya, laptop, desktop, standalone, atau LAN). Tentukan perangkat lunak dasar (misalnya, pengolah kata, spreadsheet, database, ekstraksi dan analisis data, presentasi, diagram alur, manajemen waktu dan proyek, komunikasi), perangkat lunak audit khusus, dan kemampuan lain yang diperlukan
4. Identifikasi alat manajemen audit (misalnya, analisis risiko, penganggaran, audit semesta, pelaporan waktu, pelacakan audit, dan tindak lanjut dan kemampuan manajemen proyek)
5. Identifikasi persyaratan lain (misalnya, email, perpustakaan referensi, akses ke database eksternal, akses Internet, peralatan khusus [printer berwarna, faks, modem, dll.], media penyimpanan, dan kapasitas)
6. Identifikasi persyaratan pelatihan, (misalnya, siapa yang harus menerima pelatihan, seberapa banyak dan seberapa cepat, dan jenis pelatihan apa [in-house, eksternal, instruktur, video, berbasis komputer])
7. Tentukan persyaratan dukungan (misalnya, perangkat keras, perangkat lunak, dan pemecahan masalah)
8. Manajemen file (misalnya, menetapkan kebijakan untuk menentukan versi resmi, pencadangan dan pemulihan, prosedur pembersihan di akhir audit, konvensi penamaan file, keamanan data, perlindungan virus, dan akses eksternal melalui modem)
9. Jaminan kualitas (misalnya, menetapkan kebijakan untuk membantu memastikan bahwa analisis data direncanakan dan ditinjau untuk akurasi, kelengkapan, dan relevansi)

Setiap departemen audit yang tertarik untuk mengejar bidang CAATT tambahan juga harus mempertimbangkan:

- Pendirian stasiun kerja penelitian audit dengan periferal khusus dan perangkat lunak audit
- Pengembangan metodologi audit dan database temuan dan perangkat lunak kertas kerja elektronik

- Pembuatan perpustakaan perangkat lunak dengan program perangkat lunak khusus
- Peningkatan akses ke informasi dari sumber eksternal, seperti akses Internet
- Mekanisme komunikasi dan umpan balik, seperti manual CAATT (dengan deskripsi alat dan teknik dan informasi tentang sistem aplikasi), buletin yang menguraikan keberhasilan dan kegagalan analisis data, dan kilatan untuk menyoroti item spesifik yang penting bagi organisasi audit
- Pengembangan dan penyampaian kursus internal, di luar kemampuan komputer, untuk meningkatkan kemampuan semua auditor dalam menggunakan alat otomatis secara lebih efektif

Peningkatan produktivitas yang dapat diwujudkan melalui pengembangan dan penggunaan alat dan teknik otomatis hanya akan berhasil jika implementasi CAATT direncanakan dan dilaksanakan dengan baik. Awalnya, mungkin perlu untuk mengembangkan dan memupuk komitmen manajemen dan auditor yang diperlukan. Selain itu, organisasi audit mungkin diminta untuk mengadopsi pola pikir yang berbeda dan mematahkan paradigma dan cara berpikir lama. Seperti halnya setiap kali sesuatu yang baru diperkenalkan, komunikasi adalah kunci sukses. Komunikasi antara auditor dan ISAM dan antara manajemen dan bagian pendukung sangat penting. Setiap orang harus memiliki pemahaman yang jelas tentang tujuan dan sasaran CAATT. Baik manajemen maupun auditor harus mengetahui apa yang diharapkan dari mereka dan bagian apa yang akan mereka mainkan dalam pengembangan dan penerapan alat dan teknik audit otomatis.

Auditor tidak dapat diharapkan untuk memperoleh manfaat maksimal dari CAATT kecuali mereka telah menerima pelatihan yang memadai. Mereka harus merasa nyaman dengan teknologi sebelum mereka dapat menerapkannya dengan sukses. Selanjutnya, campuran IS dan keahlian audit sangat diinginkan dalam membangun CAATT yang efektif dan dalam menentukan secara kreatif bagaimana komputer dapat digunakan untuk mencapai tujuan audit.

Jalan menuju otomatisasi dipenuhi dengan proyek yang gagal—proyek yang gagal direncanakan untuk berhasil. Seperti kata pepatah, "tidak ada yang berencana untuk gagal, mereka hanya gagal untuk merencanakannya." Mengingat manfaat yang dapat diperoleh dan persyaratan untuk mengembangkan kemampuan otomatis, organisasi audit harus menghadapi tantangan untuk mengembangkan CAATT.

## **BAB 7**

### **TANTANGAN AUDIT**

Setelah menjelajahi peluang dan manfaat dari penerapan perangkat lunak audit modern, secara konseptual dan dengan studi kasus, tampaknya adil untuk menyimpulkan dengan diskusi tentang beberapa tantangan yang dihadapi audit. Bagian pertama dari bab ini mengeksplorasi masalah kelangsungan hidup organisasi audit itu sendiri dan diakhiri dengan persyaratan auditor individu untuk pelatihan.

Bab ini membahas perlunya audit untuk menjadi organisasi pembelajar dan terus berupaya meningkatkan layanannya kepada klien. Bagian pertama membahas kebutuhan audit untuk mengadopsi paradigma baru, untuk diberdayakan melalui kemampuan untuk mengakses dan menggunakan data, dan untuk memastikan tingkat keterampilan semua auditor dapat menghadapi tugas. Bagian terakhir menawarkan beberapa kesimpulan dan rekomendasi.

#### **7.1 KELANGSUNGAN HIDUP AUDIT**

Audit berada di bawah tekanan lebih dari sebelumnya. Dari sumber di luar perusahaan, termasuk pemangku kepentingan dan investor, terjadi peningkatan jumlah tuntutan hukum karena lalai menjalankan tugas. Dari dalam perusahaan, terjadi peningkatan tuntutan efisiensi dan efektifitas. Peningkatan cakupan dan audit yang lebih kooperatif juga diinginkan oleh banyak klien. Kekuatan dalam organisasi audit internal juga bekerja. Masalah kepatuhan versus audit komprehensif, penilaian diri kontrol, dan outsourcing telah menyentuh banyak auditor dan akan terus membebani organisasi audit dan profesi audit itu sendiri.

Setelah menjalani reorganisasi, inisiatif perampingan perusahaan, dan latihan rekayasa ulang tidak membuat seseorang menjadi ahli dalam kelangsungan hidup organisasi, tetapi memberikan perspektif yang unik. Dunia bisnis menjadi lebih kompetitif, menyisakan lebih sedikit ruang untuk overhead nonproduktif. Akibatnya, audit harus terus berkembang dan benar-benar membayar dengan meninjau area yang sesuai dan menunjukkan nilainya kepada organisasi. Ini membutuhkan individu yang sangat terampil menggunakan teknik dan pendekatan audit modern.

Untungnya, teknologi audit mampu menjawab tantangan tersebut. Lebih dari sebelumnya, auditor memiliki gudang alat yang signifikan namun kurang dimanfaatkan. Harga perangkat keras dan perangkat lunak telah menurun pada saat yang sama dengan kekuatan dan utilitas dari teknologi telah meningkat. Yang tersisa adalah bagi auditor untuk mengubah cara berpikir mereka dan merangkul teknologi baru dan pendekatan audit. Dikatakan bahwa jika Anda hanya mempertahankan keterampilan yang Anda miliki hari ini, tanpa meningkatkan atau mengembangkan, Anda akan usang dalam lima tahun. Hal ini berlaku untuk auditor dan untuk organisasi audit. Pertumbuhan dan pembelajaran, cukup sederhana, merupakan masalah kelangsungan hidup profesional dan organisasi.

#### **Audit sebagai Organisasi Pembelajaran**

Saat ini, organisasi berusaha untuk mempertahankan daya saing, inovasi, dan efektivitas mereka melalui pembelajaran organisasi. Organisasi pembelajaran adalah *Audit Sistem Informasi Akuntansi (Dr. Budi Raharjo, S.Kom., M.Kom., MM.)*

organisasi yang dengan sengaja membangun struktur dan strategi untuk meningkatkan kemungkinan terjadinya pembelajaran organisasi (Dodgson [1993]). Pembelajaran organisasi dipengaruhi oleh struktur, strategi, lingkungan, budaya, dan teknologi organisasi. Belajar adalah aktivitas dinamis yang menekankan perlunya perubahan terus-menerus; itu sama pentingnya bagi organisasi seperti halnya bagi individu. Sementara konsep pembelajaran organisasi dikembangkan untuk diterapkan ke seluruh perusahaan, itu berlaku sangat baik untuk audit. Belajar bukanlah kegiatan yang pasif. Organisasi harus secara aktif mencari peluang untuk belajar. Ada empat aktivitas utama yang berkontribusi pada pembelajaran organisasi: akuisisi pengetahuan, penyebaran informasi, interpretasi informasi, dan memori organisasi (Huber [1991]).

### **Akuisisi Pengetahuan**

Akuisisi pengetahuan adalah mengakses sumber informasi kunci dan pengambilan dan manipulasi data yang terkandung di dalamnya. CAATT mendukung kegiatan ini dengan menyediakan sarana untuk melakukan penelitian; untuk menyimpan, mengelola, memproses, dan mengambil informasi; dan dengan menyediakan kemampuan untuk interpretasi, reformulasi, dan evaluasi kritis informasi. Organisasi audit juga harus berusaha untuk belajar lebih banyak tentang operasinya sendiri. Seberapa baik ia melayani klien dan manajemen seniornya? Area apa yang perlu diberi penekanan tambahan oleh audit (misalnya, pelatihan, sumber daya, dll.)? Secara khusus, pengembangan audit universe dan model analisis risiko membantu organisasi audit mempelajari lebih lanjut tentang operasi klien dan tentang keterampilan dan kemampuannya sendiri.

### **Penyebaran informasi**

Penyebaran informasi adalah berbagi informasi organisasi di antara karyawannya. Berbagi ini lebih lanjut mendorong pembelajaran dan pemahaman oleh semua yang terlibat. Sistem informasi, seperti email, sistem pengiriman dokumen, groupware, dan sistem alur kerja, memfasilitasi berbagi informasi. Sistem ini juga mendukung mekanisme umpan balik dan tinjauan serta kolaborasi antara auditor dan antara auditor dan klien mereka.

### **Interpretasi Informasi**

Interpretasi informasi adalah konversi data mentah menjadi informasi aktual yang berguna dan pembentukan makna dalam konteks operasi organisasi. Hal ini dicapai dengan memilih, menyaring, menggunakan, mengevaluasi, dan membandingkan data dari berbagai sumber dan dengan mencocokkan pemahaman auditor atas informasi yang dihasilkan dengan makna yang dimaksudkan oleh pembuatnya dan interpretasi pengguna akhir. Perangkat lunak audit sangat ideal untuk tujuan ini. Hal ini memungkinkan auditor untuk berinteraksi dengan data dan mengembangkan pemahaman informasi yang lebih dalam. Selama pelaksanaan audit, pemahaman ini diuji karena auditor menggunakan informasi yang mereka peroleh untuk menilai area bisnis operasional.

### **Memori Organisasi**

Memori organisasi atau pengetahuan perusahaan adalah penyimpanan pengetahuan untuk penggunaan masa depan. Memori organisasi memainkan bagian penting dalam pembelajaran organisasi dengan memungkinkan anggota untuk belajar dari peristiwa masa lalu. Dengan demikian, tantangan utama bagi organisasi audit adalah menciptakan memori organisasi dan membuatnya mudah diakses oleh semua auditor. Metodologi, program audit,

pembelajaran, hasil review, alat dan teknik analitis, dan informasi lainnya harus mudah diakses oleh semua auditor. Teknologi informasi seperti intranet dan hypertext adalah katalis yang memfasilitasi penciptaan ingatan organisasi tersebut dan meningkatkan kemampuan organisasi untuk belajar dari keberhasilan dan kegagalannya. Tetapi teknologi tidak dapat, secara terpisah, memastikan bahwa memori organisasional dicari dan ditindaklanjuti. Struktur dan budaya organisasi harus mendorong dan mendukung baik penciptaan maupun penggunaan memori organisasi.

Pengembangan dan penggunaan CAATT memungkinkan organisasi audit untuk terlibat dalam pembelajaran berkelanjutan. CAATT secara langsung mendukung perolehan pengetahuan, penyebaran informasi, interpretasi informasi, dan memori organisasi. CAATTs dapat meningkatkan berbagi informasi, komunikasi, dan pemahaman dan dapat meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat oleh organisasi audit.

Audit akan berkontribusi pada pertumbuhan berkelanjutan dan kegunaan organisasi audit dengan:

- Mengembangkan repositori informasi
- Menggunakan perangkat lunak dan teknik analisis secara lebih efisien dan efektif
- Memberikan dukungan informasi dan bantuan analisis kepada semua auditor
- Mengembangkan aplikasi khusus untuk mendukung fungsi bisnis audit inti

Penggunaan CAATT dapat membantu memastikan bahwa organisasi audit terus belajar dan berkembang dan membantu seluruh organisasi untuk belajar.

## 7.2 PARADIGMA BARU UNTUK AUDIT

Jenis dukungan audit dan kemampuan alataudit modern telah tumbuh dan meningkat lebih cepat daripada yang berhasil diadaptasi oleh organisasi dan memanfaatkannya secara maksimal. Saat ini, dua paradigma yang berbeda tampaknya hidup berdampingan untuk penggunaan perangkat lunak audit: Computer-Assisted Audit Techniques (CAATs) dan Computer-Aided Audit Thought Support (CAATS). Penekanan buku ini adalah pada kebutuhan audit untuk beralih dari Teknik Audit Berbantuan Komputer ke Dukungan Pemikiran Audit Berbantuan Komputer. Paradigma pertama hanya melibatkan otomatisasi tugas manual, sedangkan paradigma kedua memungkinkan auditor untuk menggunakan lebih banyak penilaian dan latihan berpikir kritis (Will [1995]). Konsekuensi dari masing-masing paradigma dibahas secara singkat sebagai berikut.

### **Teknik Audit Berbantuan Komputer**

Pertimbangan perangkat lunak audit sebagai sarana untuk mendefinisikan dan melaksanakan Computer-Assisted Audit Techniques (CAATs), daripada sebagai pendekatan baru untuk audit, dibangun di atas paradigma yang dikembangkan untuk pendekatan audit manual. Pendekatan ini hanya mengotomatisasi dan menerapkan teknik manual ke lingkungan komputer mainframe yang besar. CAAT tidak memiliki implikasi metodologis untuk audit. Program audit menggunakan teknik komputerisasi, tetapi pada dasarnya tetap sama seperti ketika dilakukan secara manual.

Komputerisasi pendekatan audit manual tradisional mengabaikan risiko dan melewatkan peluang yang diberikan oleh sifat elektronik data. Juga, pendekatan ini tidak memanfaatkan kemajuan yang dibuat dalam teknologi komputer. Selain itu, meningkatkan

biaya aktual audit dan tampaknya mengabaikan biaya peluang yang terkait dengan penggunaan komputer mainframe.

Jelas, pesatnya perkembangan teknologi komputer ke semua aspek dunia bisnis telah berdampak besar pada audit internal. Mikrokomputer yang mudah digunakan, perangkat lunak yang mudah digunakan, komputasi pengguna akhir, dan jaringan mikrokomputer, secara lokal dan global, satu sama lain dan dengan komputer mini dan mainframe, telah mengubah lingkungan bisnis. Namun tidak semua organisasi audit telah sepenuhnya menerima tantangan dan memanfaatkan peluang yang melekat pada teknologi.

### **Dukungan Pemikiran Audit Berbantuan Komputer**

Ada peningkatan tuntutan pada audit untuk melakukan penilaian rasional dan kritis dari semua aspek bisnis. Hal ini, pada gilirannya, memaksa audit untuk memahami dan menerapkan perangkat lunak audit terutama untuk mendukung pemikiran kritis daripada sebagai penerapan teknik otomatis yang tidak ada artinya. Sebuah perbedaan dapat dibuat antara konteks penemuan (penemuan hipotesis dan teori, terlepas dari perhatian untuk asal usul atau bentuknya) dan konteks pembenaran (evaluasi hipotesis dan teori pada bukti yang tersedia dalam terang). aturan deduksi dan induksi). Lebih dari sebelumnya, auditor harus mampu beroperasi dalam konteks penemuan dan pembenaran.

Karena auditor harus membenarkan suatu opini, mereka bekerja baik dalam mode penemuan maupun dalam mode pembenaran. Untuk melakukannya, mereka harus mampu mengidentifikasi kepemilikan data yang sesuai dan memahami struktur file terkait dan arti dari elemen data individual. Mereka juga harus mampu mendefinisikan dan kemudian menguji berbagai hipotesis secara iteratif dan interaktif. Perangkat lunak audit memberikan peluang untuk membuat yang baru atau untuk menggunakan deskripsi file yang sudah ada untuk berbagai database dan struktur file dengan tipe data yang beragam. Ini memfasilitasi akses independen ke semua data sebagai bahan bukti mentah melalui audit, tanpa keterlibatan pemrogram komputer. Untuk menguji data dan informasi, auditor harus mampu (kembali) mendefinisikan kondisi dan aturan di mana data yang dimasukkan ke dalam sistem aplikasi dimanipulasi dan diubah. Perangkat lunak audit modern menyediakan definisi lapangan virtual (dihitung) dan berbagai fungsi untuk interpretasi dan perluasan logis atau matematis dari data aktual, termasuk kondisi kesalahan.

Bidang dan definisi yang dihitung oleh auditor ini dapat disimpan sebagai file pengetahuan terpisah untuk digunakan dalam konteks yang berbeda. Hal ini memberikan auditor kemampuan untuk memelihara dan menerapkan serangkaian kondisi kesalahan umum, ekstensi, makna, dan jenis data khusus dalam berbagai keadaan. Untuk memfasilitasi konfirmasi, pembuktian, dan simulasi informasi berdasarkan data yang tersedia, tidak hanya perintah yang kuat yang tersedia, tetapi juga skrip atau makro—bahkan yang interaktif. Skripnya fleksibel dan dapat dengan mudah dimodifikasi. Dengan menggunakan perangkat lunak audit, auditor dapat menentukan skrip yang dapat dieksekusi segera atau dalam mode tertunda dan dengan opsi antarmuka pengguna yang berbeda.

Karena interaktivitas perangkat lunak audit modern, hasilnya segera tersedia bagi auditor dan dapat digunakan tanpa penundaan. Sebagai alternatif, eksekusi dapat dengan sengaja ditunda dan dijadwalkan pada waktu khusus untuk menindaklanjuti kondisi yang mencurigakan. Interaktivitas juga memungkinkan auditor untuk memikirkan kembali suatu

pendekatan dan menggunakan dugaan baru dalam mode penemuan yang kreatif dan kritis berdasarkan imajinasi seseorang, firasat terbaru, atau temuan empiris baru. Dengan demikian, auditor diberdayakan untuk menggunakan perangkat lunak audit dengan cara yang berbeda dalam situasi yang berbeda—kapan dan sesuai keinginan auditor.

### 7.3 PEMBERDAYAAN AUDITOR

Dalam konteks karakterisasi perangkat lunak audit dan audit ini, sekarang berguna untuk membedakan berbagai jenis dan tingkat pemberdayaan auditor dalam organisasi modern. Derajat pemberdayaan dapat didefinisikan dalam hal aksesibilitas (Will [1995]). Jika kita berasumsi bahwa individu pada umumnya, dan auditor pada khususnya, secara alami kritis dan cerdas dan paling tahu apa yang baik untuk diri mereka sendiri dan untuk organisasi tempat mereka berada, kita dapat mengidentifikasi sumber daya penting yang bermanfaat bagi auditor dan orang lain dalam organisasi mereka. :

- Akses ke mikrokomputer dan jaringan komputer
- Akses ke perangkat lunak audit, yang dapat diterapkan sebagai bahasa meta yang komprehensif untuk pengujian independen
- Akses universal ke semua data dan informasi
- Akses ke pendidikan dan pelatihan untuk mendukung pemikiran kritis dan relevan dalam konteks teknologi informasi

Karena meningkatnya jumlah data dan informasi digital, auditor membutuhkan akses pertama ke perangkat keras dan kedua ke perangkat lunak di bawah kendali mereka sendiri. Ketiga, mereka memerlukan akses tak terbatas ke data (dan dokumentasi yang mendasarinya) dari aplikasi bisnis entitas audit.

Akses ke data memungkinkan auditor untuk menerapkan perangkat lunak secara kritis dan cerdas untuk menguji keandalan informasi secara independen. Tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan dan mengomunikasikan pengetahuan yang diharapkan dan diperlukan dari audit sebagai aktivitas yang menambah nilai. Dengan demikian, auditor juga memerlukan akses ke klien yang aktivitasnya dievaluasi dan pemangku kepentingan yang mereka laporkan. Analisis data harus dilakukan dengan pemahaman tentang konteks operasional operasi klien. Jika tidak, auditor hanya akan bekerja dalam realitas virtual sistem komputer daripada dalam realitas bisnis atau operasional di mana klien mereka bekerja. Terakhir, auditor membutuhkan akses ke pendidikan dan pelatihan untuk mendukung pemikiran kritis.

#### **Akses ke Mikrokomputer dan Jaringan Komputer**

Karena peningkatan jumlah bahan bukti didigitalkan dan di bawah kendali klien, audit memerlukan perangkat keras komputer independen untuk mengakses data dan menguji informasi. Tentu saja, karena perangkat keras komputer hanya bekerja dengan perangkat lunak yang sesuai, auditor memerlukan akses independen ke keduanya. Evolusi (r) komputer mikro tidak hanya membuat daya komputasi lebih mudah diakses oleh semua orang, tetapi juga kemungkinan jaringan untuk menghubungkannya dengan komputer lain telah menghasilkan distribusi daya komputasi yang luas secara lokal, maupun global. Saat ini, beberapa jaringan jaringan ada dan mendistribusikan daya komputasi mentah, serta akses ke data dan informasi dalam mode operasi multimedia lebih jauh. Auditor dalam organisasi audit

dan auditor di lokasi terpencil atau perusahaan lain dengan mudah terhubung ke auditor lain melalui jaringan komputer (LAN dan WAN), serta intranet dan Internet.

### **Akses ke Perangkat Lunak Audit—Bahasa Meta**

Berpikir membutuhkan dan terjadi dalam hal, dan melalui, bahasa. Meta-bahasa memungkinkan kita untuk membuat penilaian kritis dan independen dari pernyataan yang dibuat dalam bahasa objek. Jadi, jika kita menganggap akuntansi sebagai bahasa formal, menjadi perlu untuk menggunakan bahasa meta untuk tujuan audit dan kontrol (Will [1983]). Perangkat lunak audit modern adalah bahasa meta yang memungkinkan auditor untuk menilai dan melaporkan informasi yang terkandung dan dimanipulasi untuk tujuan akuntansi secara independen.

Seperti yang telah ditunjukkan, perangkat lunak audit menyediakan akses independen, universal, dan langsung ke hampir semua data yang dihasilkan melalui komputer. Perangkat lunak audit menggunakan antarmuka bahasa alami, yang memungkinkan auditor berinteraksi dengan perangkat lunak audit dalam bahasa yang mirip dengan bahasa ibu mereka. Antarmuka ini meminimalkan overhead linguistik dan upaya terjemahan mental yang dibutuhkan oleh pengguna perangkat lunak. Auditor dapat menganalisis data menggunakan perangkat lunak audit dengan mudah menggunakan struktur perintah dan sintaks yang mirip dengan bahasa mereka sendiri. Ini juga memungkinkan pengguna untuk menerapkan proses pemikiran alami mereka saat melakukan analisis data.

### **Akses Universal ke Data**

Efektivitas auditor tidak hanya bergantung pada kapasitas intelektual dan kemampuan mereka untuk menerjemahkan tugas mereka ke dalam ekspresi, pernyataan, dan program meta-bahasa; sama pentingnya adalah akses mudah ke semua materi bukti: data, dokumentasi, komentar, informasi, log, catatan, hasil, teks, dan variabel. Akses universal, tidak hanya ke semua file, catatan, dan bidang, tetapi secara harfiah ke setiap dan setiap bit (digit biner) informasi, sangat penting bagi auditor. Hal ini karena data tersebut dapat mewakili alat bukti yang penting. Auditor dapat memiliki akses langsung ke file data atau akses tidak langsung melalui cetakan database atau isi file. Akses langsung mengharuskan auditor untuk memiliki pemahaman yang baik tentang struktur file. Akses tidak langsung mengurangi kompleksitas definisi data tetapi kehilangan beberapa independensi teknologi.

Seperti yang telah ditunjukkan, selain mengakses data aktual yang disimpan dalam file dan database, auditor akan ingin memperoleh data tambahan sebagai bidang atau variabel virtual, menentukan kondisi dan ekstensi kesalahan, dan mencoba interpretasi data yang disimpan. Secara alami, kemudahan dan kecepatan data dan informasi dapat diuji dan (kembali) diproses sangat menentukan efisiensi auditor. Ini menjelaskan mengapa perangkat lunak audit modern, daripada pemrosesan batch berbasis mainframe tradisional, beroperasi dalam mode interaktif. Auditor dapat mengajukan pertanyaan langsung tentang data dan memperoleh hasil yang hampir seketika. Interaksi auditor dengan data merupakan salah satu aspek kunci pendukung pemikiran audit.

Ringkasnya, dalam organisasi modern, pemberdayaan auditor terutama merupakan masalah otorisasi untuk membeli perangkat keras dan perangkat lunak murah yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan mereka. Dengan menggunakan mentalitas kritis mereka, auditor dapat menambahkan kredibilitas pada informasi jika mereka memiliki perangkat lunak audit



yang tersedia—bahasa meta—untuk menguji semua data dan informasi yang relevan secara independen. Tentu saja, mereka juga harus memiliki akses tak terbatas ke setiap dan semua bukti relevan yang dipelihara dan disimpan dalam bentuk analog atau digital, bersama dengan sikap mental kritis.

### **Akses ke Pendidikan, Pelatihan, dan Penelitian**

Terlepas dari semua upaya untuk membuat teknologi audit yang kuat tersedia secara global dengan antarmuka pengguna yang intuitif dan dalam versi bahasa alami, belajar menggunakannya mungkin memerlukan pendidikan dan pelatihan formal. Bagian dari persyaratan ini adalah kebutuhan auditor untuk mengubah cara mereka memandang dunia. Paradigma lama mungkin tertanam kuat dalam organisasi audit, sehingga sulit untuk mengadopsi pendekatan dan teknik baru, tetapi mereka bukan jendela dunia modern.

#### ***Pelatihan Auditor***

Alat dan teknik yang Anda pelajari sedikitnya lima tahun yang lalu mungkin hanya memenuhi sebagian dari persyaratan pekerjaan Anda saat ini. Dulu cukup bagi auditor untuk memiliki sedikit atau tidak memiliki pengetahuan tentang aplikasi komputer. Sekarang, dengan teknologi yang begitu meresap dalam lingkungan bisnis, auditor harus memiliki setidaknya beberapa tingkat melek komputer.

#### ***Belajar Sepanjang Hidup***

Dengan perubahan yang menjadi iklim dominan saat ini, setiap orang yang tertarik untuk mengikuti harus menjadi pembelajar seumur hidup. Belajar sepanjang hayat dulunya merupakan sikap atau keadaan pikiran dari orang yang ingin tahu secara intelektual yang bosan dengan status quo dalam banyak hal. Hari ini, ini lebih merupakan masalah bertahan hidup.

Diterapkan pada audit, ini berarti bahwa kita harus memupuk sikap kritis alami kita sedemikian rupa sehingga mentalitas kita diarahkan untuk keberhasilan dan kelangsungan hidup organisasi yang diaudit. Selain itu, kita harus mampu memberikan kontribusi nilai tambah yang diharapkan dari auditor. Manajemen dapat mendukung mentalitas ini dengan mendorong auditor untuk berkembang dengan pekerjaannya. Pelatihan formal atau di tempat kerja, ditambah dengan dukungan dan dorongan yang berkelanjutan, dapat membantu auditor tetap terkini. Auditor dapat ditugaskan ke tim terpadu, di mana auditor dengan keahlian yang berbeda bekerja sama dan belajar dari satu sama lain. Gagasan tentang auditor terintegrasi, yang belum pernah terdengar oleh banyak organisasi beberapa tahun yang lalu, bukanlah sesuatu di masa depan, tetapi kenyataan di banyak organisasi.

#### ***Program Dan Kemajuan***

Untuk mendorong dan memfasilitasi pembelajaran sepanjang hayat, manajemen harus menawarkan program yang menarik kepada staf dan memantau kemajuan profesional mereka secara terus-menerus. Kemudian dimungkinkan untuk menyarankan peningkatan atau peluang pengembangan profesional dan untuk merancang dan menawarkan program yang relevan. Manajemen mungkin menyatakan bahwa sumber daya terbesar perusahaan adalah orang-orangnya, tetapi kecuali mereka bertindak untuk mengembangkan dan mempertahankan karyawan mereka, itu hanya omong kosong. Lainnya telah sepenuhnya menyadari pentingnya pelatihan karyawan mereka dan telah mengembangkan standar untuk penyediaan pelatihan (misalnya, sepuluh hari per auditor per tahun). Anggaran pelatihan

didasarkan pada standar-standar ini, dan evaluasi kinerja kerja tahunan terkait erat dengan identifikasi kebutuhan pelatihan untuk tahun berikutnya. Namun, identifikasi persyaratan pelatihan tidak semudah memilih kursus dari brosur glossy.

#### 7.4 INVENTARISASI KETERAMPILAN

Perubahan persyaratan audit menuntut keterampilan auditor berubah juga. Manajer audit harus mengembangkan pemahaman tentang ke mana arah audit dan keterampilan apa yang dibutuhkan auditor untuk membawa mereka ke sana. Lebih sering daripada tidak, memastikan bahwa auditor memiliki keterampilan yang diperlukan melibatkan penyediaan pelatihan. Tetapi uang pelatihan tidak mudah ditemukan dan, oleh karena itu, harus digunakan dengan bijak. Melakukan analisis kebutuhan dapat membantu manajer audit melakukan pekerjaan yang lebih baik dalam mengidentifikasi kebutuhan pelatihan staf mereka, sehingga berkontribusi pada penggunaan anggaran pelatihan mereka secara efektif. Elemen kunci dari analisis kebutuhan adalah untuk menentukan:

- Keterampilan apa yang dimiliki auditor
- Keterampilan apa yang mereka butuhkan atau butuhkan untuk melakukan pekerjaan mereka

Perbedaan antara keterampilan auditor saat ini dan keterampilan yang dibutuhkan merupakan persyaratan pelatihan.

Analisis kebutuhan yang baik dapat membuat pelatihan lebih efektif dan bermakna. Identifikasi persyaratan pelatihan yang tepat juga dapat membantu karyawan menjadi lebih produktif dan lebih bahagia dalam pekerjaan mereka. Definisi yang tepat dari persyaratan pelatihan untuk organisasi akan membantu memastikan bahwa uang yang langka akan dihabiskan untuk pelatihan yang diperlukan, daripada kursus yang tampak menarik tetapi tidak relevan dengan pekerjaan auditor.

#### **Keterampilan yang Dibutuhkan versus Keterampilan Aktual**

Dalam penilaian studi pentingnya mata pelajaran akademik, perangkat lunak komputer dan sistem informasi akuntansi berada di sepuluh besar bidang di mana pendidikan lebih dirasakan diperlukan (Novin dan Pearson [1994]). Selanjutnya, spreadsheet elektronik, sistem manajemen basis data, dan pengolah kata berada di 20 bidang teratas di mana lebih banyak pendidikan diperlukan. Jadi, isu pelatihan TI bukanlah masalah yang tidak disadari, dan masih menjadi isu penting hingga saat ini.

Tujuan utama dari analisis kebutuhan teknologi informasi (TI) adalah untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

- Keterampilan TI terkait pekerjaan apa yang dibutuhkan auditor untuk melakukan audit?
- Auditor mana yang membutuhkan keterampilan TI ini untuk pekerjaan mereka?
- Apa yang harus diajarkan agar auditor menguasai keterampilan ini?
- Mengingat sumber daya dan waktu yang terbatas, keterampilan mana yang harus diajarkan terlebih dahulu?

Ada beberapa langkah yang terlibat dalam melakukan analisis kebutuhan yang tepat. Yang pertama adalah penggambaran pekerjaan auditor, termasuk identifikasi semua tugas yang dilakukan sebagai bagian dari pekerjaan. Untuk melakukan ini, manajer audit harus:

- Identifikasi semua tugas yang diharapkan dilakukan oleh auditor untuk melakukan pekerjaan itu
- Tentukan keterampilan TI yang harus dimiliki auditor untuk melakukan tugas-tugas ini secara efektif
- Untuk setiap auditor, tentukan tugas-tugas yang mereka lakukan dengan memuaskan dan tugas-tugas di mana auditor harus meningkatkan kinerjanya

Misalnya, selama audit, satu tugas mungkin menganalisis file data klien. Hal ini mengharuskan auditor untuk memiliki banyak keterampilan termasuk keyboard, pemahaman tentang istilah dan konsep komputer dasar, pengetahuan tingkat kerja tentang perangkat lunak analisis data, dan pengetahuan tentang aplikasi komputer klien. Jika satu atau lebih tugas yang diperlukan tidak dilakukan dengan memuaskan karena keterampilan yang tidak memadai, analisis data mungkin tidak akurat dan, demikian juga, hasil audit.

Melakukan analisis kebutuhan untuk seluruh organisasi audit bisa menjadi tugas yang menakutkan. Menganalisis keterampilan dan tingkat kinerja semua auditor mungkin membutuhkan lebih banyak waktu daripada yang tersedia. Ini dapat disederhanakan dengan mengelompokkan auditor ke dalam beberapa kategori berdasarkan posisi (auditor junior, auditor senior, dll.) dan kemudian mengembangkan daftar tugas. Daftar ini, cukup sederhana, daftar semua tugas TI yang perlu dilakukan untuk melakukan audit. Karena tidak semua auditor akan memerlukan tingkat keterampilan yang sama atau bahkan keterampilan yang sama, manajer audit dapat menggunakan daftar tugas untuk menentukan auditor mana yang memerlukan keterampilan mana. Hanya auditor yang melakukan tugas yang perlu dievaluasi tingkat keahliannya untuk tugas itu.

Langkah pertama dalam mengembangkan daftar ini adalah mengidentifikasi semua posisi audit yang akan dianalisis. Selanjutnya, tentukan semua tugas terkait komputer yang sesuai untuk audit. Terakhir, perinci tugas TI yang berlaku untuk setiap posisi audit. Misalnya, lihat Tampilan 7.1. Dengan melengkapi jenis informasi ini untuk setiap tugas dan untuk setiap jenis posisi audit, manajer audit menentukan tugas yang diperlukan untuk melakukan audit. Langkah selanjutnya dalam analisis kebutuhan adalah mendefinisikan keterampilan yang harus dimiliki auditor untuk melakukan setiap tugas TI yang diperlukan dengan sukses. Sementara beberapa tugas mungkin hanya memerlukan satu keterampilan, yang lain mungkin mengharuskan auditor untuk memiliki sejumlah keterampilan (lihat Tampilan 7.2). Sekali lagi, prosesnya dapat disederhanakan dengan:

- Memilih tugas yang relevan dari daftar tugas untuk setiap posisi audit
- Daftar semua keterampilan yang dibutuhkan untuk melakukan tugas

Informasi dilengkapi untuk setiap posisi audit untuk memberikan profil keterampilan teknologi informasi untuk posisi tersebut. Misalnya, lihat Tampilan 7.3.

**Tabel 7.1** Posisi Audit

tugas	Jr*	Sr*	IS	Mgr
Ekstrak data dari sistem klien		x	x	
Kembangkan file format data		x	x	
Buat spreadsheet	x	x	x	x

Lacak sumber daya (manajemen proyek)		x		x
Cari perpustakaan referensi	x	x	x	x
Tinjau daftar kode sumber			x	
Kembangkan diagram alur sistem		x	x	
Evaluasi kontrol sistem				x

**Tabel 7.2** Keterampilan

tugas	Menggunakan JCL	Menafsirkan Database	Menulis Program	Menggunakan Mikro
Ekstrak data dari sistem klien	x	x		
Kembangkan file format data		x		
Buat spreadsheet				x
Lacak sumber daya (manajemen proyek)				x
Cari perpustakaan referensi				x
Tinjau daftar kode sumber			x	
Kembangkan diagram alur			x	
Evaluasi kontrol		x		

Posisi: IS Auditor

Keterampilan: pemrograman:

- Membaca daftar kode sumber dan mengikuti logika program
- Mengembangkan metode untuk mengevaluasi integritas program
- Memetakan kontrol dan risiko untuk mengembangkan prosedur pengujian
- Menulis rutinitas simulasi paralel menggunakan bahasa pemrograman mikrokomputer
- Menafsirkan struktur database dan melakukan ekstraksi data untuk pengujian lebih lanjut

**Gambar 7.1** Profil Keterampilan

Langkah selanjutnya adalah menentukan tingkat keterampilan yang dibutuhkan untuk posisi audit. Skala penilaian seperti yang ditunjukkan di bawah ini dapat digunakan untuk menilai setiap keterampilan yang dibutuhkan:

- 0 - hanya pengetahuan konseptual
- 1 - tingkat kemahiran minimal
- 2 - tingkat kemahiran bekerja
- 3 - pengetahuan dan keterampilan tingkat lanjut

Selain menilai persyaratan pekerjaan, tingkat kinerja aktual karyawan untuk setiap tugas harus dievaluasi. Matriks sederhana dapat dirancang untuk setiap posisi audit.

#### **Performa yang Dibutuhkan versus Performa Aktual**

Langkah terakhir adalah mengidentifikasi keterampilan yang dibutuhkan auditor untuk pekerjaan tersebut, tetapi tingkat kinerja auditor yang sebenarnya berada di bawah persyaratan pekerjaan. Misalnya, posisi tersebut mengharuskan auditor untuk memiliki

tingkat kecakapan kerja dalam memetakan pengendalian dan risiko untuk mengembangkan prosedur pengujian, tetapi auditor hanya memiliki tingkat kecakapan minimal. Kesenjangan atau kekurangan dapat mewakili area di mana pelatihan diperlukan; namun, faktor lain dapat menghambat kinerja karyawan di bidang ini. Melakukan analisis kebutuhan dalam hubungannya dengan kegiatan evaluasi kinerja dapat menentukan akar penyebab kesenjangan kinerja (diperlukan versus aktual). Proses evaluasi dapat membantu manajer memutuskan apakah pelatihan akan menjadi cara yang efektif untuk menutup kesenjangan atau tidak (lihat Tabel 7.3).

Jika ditentukan bahwa kesenjangan dalam kinerja auditor adalah akibat dari kurangnya pelatihan, langkah selanjutnya adalah memprioritaskan persyaratan pelatihan. Supervisor karyawan dapat menentukan keterampilan mana yang paling kritis dan menetapkan pelatihan sebagai prioritas tinggi untuk keterampilan ini. Jika beberapa persyaratan pelatihan tidak dapat dipenuhi atau jangka waktunya terlalu lama, supervisor harus mencoba memberikan beberapa bentuk bantuan lain. Mungkin seorang auditor dengan keterampilan yang diperlukan dapat mengerjakan fase audit tersebut dengan auditor yang membutuhkan pelatihan. Banyak pilihan dapat dipertimbangkan untuk mengatasi kesenjangan kinerja.

**Tabel 7.3** Peringkat Evaluasi Sampel

Keahlian Pemrograman:	Yg dibutuhkan untuk pekerjaan	Tingkat Sebenarnya
Membaca kode sumber dan mengikuti logika program	2	3
Mengembangkan data uji untuk mengevaluasi integritas program	3	3
Memetakan kontrol dan risiko untuk mengembangkan prosedur pengujian	2	1

Analisis kebutuhan tidak boleh menjadi kegiatan satu kali. Setelah dikembangkan, daftar tugas dan keterampilan tidak akan membutuhkan banyak usaha untuk tetap up to date. Juga, kegunaan profil pekerjaan dapat ditingkatkan jika digunakan sebagai bagian dari proses evaluasi kinerja tahunan. Selain itu, hasil analisis kebutuhan dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum inti untuk pelatihan TI di departemen audit. Kurikulum ini akan merinci kursus yang diperlukan dan direkomendasikan di bidang TI. Selanjutnya, daftar keterampilan dapat digunakan selama proses perekrutan untuk menyaring calon potensial atau untuk memberikan auditor junior gagasan tentang keterampilan apa yang diperlukan untuk posisi yang lebih senior.

Berikut ini menyajikan seperangkat keterampilan yang diusulkan untuk auditor non-SI yang diharuskan menggunakan alat dan teknik otomatis dalam melakukan pekerjaan mereka. Kumpulan keterampilan kedua mencantumkan persyaratan yang disarankan untuk auditor SI.

#### **Keterampilan Auditor untuk Menggunakan CAATT**

Pada tingkat pengantar, auditor yang menggunakan CAATT harus memiliki pemahaman yang baik tentang konsep TI, seperti bidang, file, catatan, dan pemahaman tentang aplikasi utama organisasi. Auditor harus menyadari jenis data yang terkandung dalam

aplikasi ini dan potensi penggunaannya untuk audit. Pada tingkat menengah, auditor harus memiliki pengetahuan kerja yang baik tentang perangkat lunak audit. Selain itu, auditor harus dapat menentukan kriteria khusus aplikasi yang diperlukan untuk menentukan populasi audit. Kriteria ini digunakan untuk mengekstrak catatan yang akan diakses atau diunduh ke perangkat lunak audit.

Pada tingkat senior, auditor harus mampu merumuskan rencana analisis untuk mendukung tujuan audit. Ini akan mencakup penentuan data yang diperlukan (aplikasi dan transaksi), serta pendekatan analisis (jenis dan sifat pengujian yang akan dilakukan). Auditor senior juga harus berkontribusi pada pertumbuhan CAATT dalam organisasi audit dengan membantu dalam perencanaan dan pengembangan teknik baru dan penggunaan teknologi baru.

### **Keterampilan Auditor IS**

Pada tingkat pengantar, auditor SI memerlukan pengetahuan dasar tentang prinsip dan fitur yang mendasari pengembangan SI. Mereka juga harus memiliki apresiasi terhadap proses bisnis yang didukung oleh aplikasi. Ini mencakup pemahaman tentang keamanan sistem informasi dasar dan konsep serta teknik kontrol umum dan aplikasi. Auditor SI harus memiliki pemahaman yang baik tentang perangkat lunak audit dan mampu menganalisis data yang diambil dari sistem aplikasi.

Pada tingkat menengah, auditor SI harus dapat menilai aplikasi dan kontrol umum yang relevan dengan sistem informasi. Mereka harus memiliki pengetahuan yang baik tentang diagram alur dan kemampuan untuk membaca kode sumber dan menerapkan perangkat lunak audit untuk pengujian program. Mereka harus memahami isu dan risiko SI dengan cukup baik untuk dapat memenuhi kebutuhan dalam perencanaan audit, pengujian, analisis, dan pelaporan.

Pada tingkat senior, auditor SI harus mampu mengevaluasi dan merancang kerangka kerja pengendalian aplikasi untuk sistem aplikasi utama. Selanjutnya, mereka harus dapat merencanakan dan mengarahkan audit sistem yang ada dan sistem yang sedang dikembangkan. Mereka harus memahami komponen bisnis dan teknologi sistem informasi dengan cukup baik untuk dapat mengidentifikasi ancaman dan kerentanan. Implikasi kontrol umum dan aplikasi harus dipahami dengan baik. Auditor senior IS juga harus dapat mengarahkan, mengawasi, dan memberikan jaminan kualitas pada aplikasi dan analisis perangkat lunak audit.

## **7.5 PROGRAM DAN PERSYARATAN PELATIHAN**

Setelah inventaris keterampilan selesai, program pelatihan perlu dirancang dan direncanakan sesuai dengan persyaratan yang diidentifikasi. Karena teknologi relatif mudah dipelajari, masuk akal untuk membedakan antara pelatihan konseptual dan teknis, untuk mengembangkan keseimbangan.

### **Pelatihan Konseptual**

Teknologi adalah penyebab dan akibat dari perubahan dalam audit, dan sejalan dengan itu, dalam pendidikan dan pelatihan audit. Oleh karena itu, penting bagi auditor untuk memahami secara konseptual perubahan mendasar dalam lingkungan audit dan bagaimana bereaksi terhadapnya. Misalnya, apa yang diperlukan untuk meyakinkan diri sendiri bahwa

informasi berbasis komputer dapat dipercaya? Apa yang mungkin salah? Apa, bagaimana, dan seberapa banyak saya menguji konsistensi internal informasi dan korespondensinya dengan kenyataan? Apa yang diperlukan untuk meyakinkan penerima informasi akuntabilitas bahwa mereka dapat mempercayainya? Keputusan apa yang dimiliki atau ingin dibuat oleh penerima informasi yang diaudit?

Dimensi konseptual pendidikan dan pelatihan audit merupakan tantangan yang tidak sepele dan harus dipertimbangkan sebelum merancang dan berpartisipasi dalam program pelatihan. Banyak artikel telah ditulis membahas isu kompetensi inti untuk auditor. Hampir setiap artikel yang ditulis dalam lima tahun terakhir telah mengakui TI sebagai keterampilan audit utama. Auditor tidak hanya memerlukan pemahaman konsep yang sangat baik, tetapi mereka juga dituntut untuk mahir dengan perangkat lunak audit. Namun, ini juga merupakan area di mana banyak auditor tidak memiliki keterampilan yang diperlukan, dan bahkan lembaga pendidikan gagal memberikan kursus yang memenuhi persyaratan audit saat ini (Novin dan Pearson [1994]).

### **Pelatihan teknis**

Karena diskusi tentang pelatihan teknis telah disajikan dalam bab sebelumnya, maka tidak perlu untuk mengulanginya, kecuali untuk menekankan kembali bahwa pelatihan teknis tanpa pemahaman konseptual tentang masalah audit seringkali merupakan pemborosan sumber daya. Oleh karena itu, penting untuk merencanakan pelatihan sedemikian rupa sehingga kedua aspek—konseptual dan teknis—tercakup secara memadai.

## **7.6 OPSI PELATIHAN**

Di antara pilihan pelatihan yang tersedia, kami dapat mengidentifikasi pelatihan internal, kursus melalui asosiasi profesional dan lembaga pendidikan, dan pelatihan berbasis komputer atau video.

### **Di Rumah**

Salah satu cara terbaik untuk mengembangkan pelatihan konseptual dan teknis adalah dengan mengembangkan kursus in-house dan studi kasus. Ini mengikat aspek teknis secara langsung ke aspek konseptual, menggunakan data aktual dan sistem yang ada di organisasi. Keakraban dengan data dan masalah tidak hanya membuat pemahaman teknis menjadi lebih mudah, tetapi juga mendorong pemikiran kritis jika temuannya tampak akrab tetapi sebenarnya tidak terduga. Penggunaan kasus dan hasil audit aktual akan membantu auditor yang baru mengenal teknologi atau baru mengenal organisasi untuk mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang audit dan lingkungan teknologi informasi perusahaan. Selain itu, ini akan menunjukkan pendekatan, teknik, dan kemampuan audit saat ini dan memberikan kesadaran yang lebih baik kepada peserta tentang sistem informasi perusahaan. Sesi pelatihan internal juga merupakan kesempatan untuk mengumpulkan staf dari kantor cabang atau staf yang bekerja di berbagai disiplin ilmu audit (keuangan, personalia, dll.). Ini sering kali merupakan kesempatan yang sangat baik untuk berbagi ide dan informasi.

### **Asosiasi profesional**

Asosiasi profesional menawarkan sejumlah kursus pelatihan yang relatif murah di mana seseorang dapat bertemu orang-orang dengan masalah dan tantangan yang sama.

Jika mereka dirancang dengan baik, mereka akan seimbang dan terintegrasi secara konseptual dan teknis. Asosiasi profesional juga menawarkan seminar dan konferensi dua sampai tiga hari. Persembahan ini merupakan kesempatan yang sangat baik untuk menjadi terkena pemikiran konseptual di balik ide-ide baru dan muncul. Terakhir, kehadiran di kursus yang ditawarkan oleh asosiasi profesional terkadang diperlukan untuk memenuhi persyaratan berkelanjutan untuk penunjukan profesional.

### **Lembaga pendidikan**

Lembaga pendidikan memiliki kemampuan pelatihan yang berbeda-beda, tetapi auditor tidak boleh membatasi diri hanya pada lembaga yang didanai publik atau diakui secara formal. Misalnya, perusahaan perangkat lunak dapat menawarkan pelatihan yang sangat inovatif dalam produk mereka dengan cara yang lebih dari sekadar teknis. Perangkat lunak audit modern adalah contohnya dan sebuah inovasi yang kemampuannya hampir tidak dipahami oleh sebagian besar auditor. Oleh karena itu, penting untuk memilih pelatihan yang tepat, tidak hanya sesuai dengan iklan, tetapi juga sesuai dengan pendidik dan pelatih yang terlibat.

Tidak mengherankan, sejumlah lembaga pendidikan juga menawarkan pelatihan in-house dan bersedia mengembangkan modifikasi in-house khusus dari kursus dan seminar yang berhasil. Mereka juga akan mengembangkan kursus yang dibuat khusus dan sesi melatih-pelatih yang memberikan pelatihan dan materi kursus bagi pelatih internal untuk sesi in-house di masa mendatang. Keuntungan dari kursus eksternal (lembaga pendidikan dan asosiasi profesional) dapat mencakup pendekatan pedagogis yang baik, kualitas pengajaran dan materi, dan kesempatan untuk bertemu dan berbagi ide dengan profesional lain dari berbagai perusahaan.

### **Pelatihan Berbasis Komputer, Berbasis Video, dan Berbasis Web**

Banyak perusahaan perangkat lunak dan pelatihan telah mengembangkan program pelatihan berbasis komputer, berbasis video, dan berbasis web yang sangat baik. Program-program ini dapat digabungkan dengan buku kerja dan latihan komputer. Ada sejumlah keuntungan dari komputer, Web, dan pelatihan berbasis video, termasuk pembelajaran mandiri (siswa dapat meninjau materi dengan kecepatan mereka sendiri), konsistensi pengajaran (setiap siswa, apakah mereka mengambil kursus ke- hari atau tahun depan, menerima pengajaran dengan kualitas yang sama), portabilitas (siswa dapat membawa pulang kursus, menggunakan Internet untuk mengaksesnya saat dalam perjalanan, atau dapat dikirim ke kantor cabang), dan biaya (biaya per siswa, seringkali sudah cukup rendah, berkurang setiap kali orang lain mengambil kursus).

Instruksi web dan video sangat cocok untuk presentasi ide dan konsep. Tindakan langsung atau animasi dapat digunakan untuk menggambarkan ide-ide kompleks dengan lebih mudah daripada teks langsung atau pelatihan yang dipimpin instruktur. Instruksi berbasis komputer memiliki keuntungan tambahan yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat lunak untuk mendapatkan praktik langsung.

## **7.7 RINGKASAN DAN KESIMPULAN**

Penggunaan TI dalam audit harus direncanakan dengan matang dan didukung oleh manajemen senior. Sementara CAATT dapat menghasilkan manfaat yang signifikan,



pengenalan teknologi yang tidak tepat juga dapat memiliki konsekuensi negatif yang serius. Di banyak organisasi audit, kredibilitas adalah komoditas yang berharga tetapi rapuh. Audit harus terus-menerus menunjukkan nilai dan kegunaan pekerjaannya dengan menghasilkan audit yang berkualitas tinggi dan tepat waktu atas bidang-bidang yang berisiko tinggi. Penggunaan teknologi yang tidak tepat dapat menghasilkan kesimpulan yang salah dan merusak kredibilitas organisasi audit dengan klien. Itu juga bisa membuat upaya selanjutnya untuk menggunakan CAATT menjadi lebih sulit. Namun, keberhasilan penggunaan CAATT dapat meningkatkan kredibilitas organisasi audit.

Identifikasi persyaratan CAATT dan aktivitas yang dilakukan untuk memenuhi persyaratan ini harus digerakkan oleh pengguna dan dikoordinasikan di seluruh organisasi audit. Kemampuan untuk mengakses dan memproses informasi elektronik dari sistem mainframe, sistem lokal, dan sumber eksternal sangat penting untuk keberhasilan banyak audit. Tetapi organisasi audit mungkin memiliki seperangkat persyaratan yang unik dan komprehensif untuk penggunaan teknologi guna mendukung fungsi bisnis dan strategisnya.

Audit memerlukan dukungan dan saran dari spesialis SI dengan pengetahuan tentang proses audit. Spesialis inti ini akan menawarkan satu titik kontak untuk semua permintaan terkait teknologi dan akan memastikan bahwa permintaan dari manajemen dan anggota tim ditangani dengan tepat dan tepat waktu. Anggota grup ini harus terlihat oleh pengguna akhir dan mengetahui, serta responsif terhadap, kebutuhan spesifik mereka. Pada saat yang sama, kelompok harus proaktif dalam mengenali peluang penerapan CAATT dan dalam memasarkan aplikasi teknologi yang sudah ada dan yang baru. Spesialis SI juga dapat menawarkan dukungan dan saran kepada auditor yang baru mengenal teknologi dan perangkat lunak audit. Keterampilan yang dibutuhkan untuk tetap efektif di dunia yang semakin kompleks secara teknologi harus dikembangkan, dipelihara, dan didukung. Penggunaan CAATT yang efisien dan efektif oleh pengguna akhir dengan berbagai keterampilan komputer memerlukan pengembangan lingkungan yang standar, ramah pengguna, terintegrasi dan penyediaan pelatihan khusus dan dukungan teknologi informasi.

Auditability tidak mungkin tanpa pemberdayaan dan tidak berarti atau berguna tanpa pandangan kritis. Demikian pula, pemberdayaan tidak mungkin lagi tanpa akses ke teknologi audit berbasis komputer modern. Perangkat lunak audit modern dirancang untuk memberdayakan auditor untuk melakukan pekerjaan yang diharapkan dari mereka. Ini memfasilitasi tinjauan kritis informasi akuntabilitas oleh profesional yang menambah nilai yang dapat menghasilkan pengetahuan untuk tindakan rasional (ulang) daripada hanya memberikan lebih banyak informasi kepada penerima informasi yang sudah bingung atau kelebihan beban.

Dipahami demikian, auditor memang sumber daya manusia kunci yang harus diberdayakan dan diharapkan menghasilkan pengetahuan karena audit adalah (bagian dari) upaya penelitian yang terus menerus dan diperlukan untuk terus memperluas pengetahuan dan melestarikan kebenaran untuk memastikan keberhasilan dan kelangsungan hidup organisasi kita. dan masyarakat dalam dunia yang kompetitif. Audit harus hidup dan tumbuh jika organisasi kita ingin tetap bertahan.

## **LAMPIRAN A**

### **INTERNET—SEBUAH ALAT AUDIT**

Tidak ada orang yang merupakan pulau, dan, berkat Internet, tidak ada auditor yang perlu bekerja sendiri-sendiri. Baik Anda bekerja dari kantor, rumah, atau di lapangan, melalui Internet, Anda dapat mengakses dan menggunakan informasi yang ada di sistem komputer kantor pusat; memperoleh bahan referensi dari majalah, surat kabar, dan ensiklopedia di universitas dan perpustakaan; dan membaca database dan sumber informasi lainnya dari seluruh dunia. Jalan raya informasi, World Wide Web, dan jaringan global telah menjadi bagian dari kosakata audit hari ini seperti halnya total kontrol dan neraca kemarin. Lampiran ini memberikan gambaran umum tentang sumber daya penting ini dan penggunaannya serta relevansinya dengan audit.

#### **Internet**

Internet adalah kelompok jaringan komputer internasional yang terus berkembang. Sejak didirikan pada 1960-an, ia telah tumbuh secara eksponensial dan sekarang digunakan oleh ratusan juta orang, dari mereka yang berada di lembaga komersial dan pendidikan hingga individu di semua sektor ekonomi. Ketika Internet terus tumbuh dan berkembang, banyak organisasi audit telah memposisikan diri untuk menggunakan alat yang berharga ini. Auditor dari seluruh dunia menemukan Internet atau intranet (yaitu, Internet yang secara fisik dan logis dibatasi untuk perusahaan) menjadi alat audit yang berguna dan menjadi lebih berguna setiap hari. Selain itu, auditor perlu mempertimbangkan risiko yang ditimbulkan oleh perusahaan mereka yang memiliki situs Web dan koneksi Internet.

#### **Menghubungkan ke Internet**

##### ***Layanan Informasi Online***

Auditor dengan sedikit pengalaman komputer dapat memilih untuk memulai perlahan dengan berlangganan layanan informasi online seperti America Online. Layanan ini dapat menyediakan email dasar, akses ke World Wide Web, newsgroup, milis, dan mesin pencari. Menghubungkan ke layanan ini cukup mudah, bahkan untuk auditor nonteknis, dan perangkat lunak berbasis Windows yang disediakan memudahkan penggunaan Internet.

##### ***Penyedia Layanan Internet (ISP)***

Cara lain untuk terhubung ke Internet adalah melalui penyedia layanan Internet (ISP). ISP adalah perusahaan yang memelihara komputer (server) yang terhubung langsung ke Internet. ISP kemudian memungkinkan pelanggannya untuk mengakses Internet dengan menghubungkan ke server mereka melalui saluran berkecepatan tinggi. ISP biasanya dapat memenuhi semua kebutuhan Internet Anda, termasuk email. Beberapa ISP bahkan mengizinkan Anda untuk membuat dan memelihara halaman Web pribadi Anda di server mereka.

##### ***Akses Internet Langsung***

Sebagian besar perusahaan menghubungkan jaringan area lokal (LAN) mereka secara langsung ke Internet. Jadi sebelum Anda menyelidiki layanan informasi online atau ISP, pastikan Anda berbicara dengan administrator sistem Anda untuk melihat apakah perusahaan atau organisasi Anda sudah memiliki koneksi Internet langsung.

### ***Internet Web Browser***

Setelah Anda terhubung, Anda akan memerlukan browser Web, seperti Netscape Navigator, Microsoft Internet Explorer, atau browser independen seperti Firefox, untuk menemukan jalan Anda di Internet. Peramban web adalah perangkat lunak front-end grafis yang menyatukan eksplorasi Web, email, newsgroup, dan kemampuan transfer file dalam paket terintegrasi yang mudah digunakan dan mulus. Peramban web memungkinkan Anda untuk "mem-bookmark" situs yang menarik, membuatnya sangat mudah untuk menemukan jalan kembali ke situs tertentu.

### ***Penggunaan Internet Umum***

E-MAIL Kebanyakan auditor menganggap kemampuan untuk berbagi informasi dengan orang lain di seluruh dunia, melalui e-mail, menjadi manfaat yang signifikan dari Internet. Saya telah menggunakan email untuk menerima program audit dari auditor lain, untuk mendapatkan informasi tentang analisis risiko dari seorang ahli di bidangnya, dan untuk sekadar berkorespondensi dengan sesama auditor di mana pun.

### ***Newsgroups***

Newsgroup memungkinkan pengguna untuk bergabung dalam diskusi tentang topik tertentu. Ada ratusan newsgroup terkait audit di Internet, dan jumlahnya terus bertambah setiap hari. Posting pertanyaan ke newsgroup memberi Anda akses ke saran dari ribuan auditor. Saya telah mengajukan pertanyaan tentang berbagai topik audit, seperti audit telekomunikasi, dan menerima program audit yang telah diselesaikan sebagai tanggapan atas pertanyaan saya. Saat ini, saya berlangganan beberapa newsgroup dan memelihara daftar alamat email sekitar 150 auditor. Saya telah membantu beberapa rekan auditor dan telah menerima bantuan dari orang lain.

### ***Listservers***

Listservers adalah kombinasi dari e-mail dan newsgroup. Item untuk diskusi dikirim ke setiap anggota daftar melalui email. Dengan berlangganan (mengirim email ke daftar supervisor), Anda dapat memilih diskusi yang ingin Anda ikuti.

### ***World Wide Web***

World Wide Web (WWW) terdiri dari kumpulan halaman elektronik yang menampilkan teks dan grafik—sangat mirip dengan halaman buku atau majalah. Sebagian besar halaman Web juga menyediakan tautan elektronik ke halaman dan informasi lain di Web, memungkinkan Anda untuk dengan mudah menavigasi, atau "berselancar", di sekitar sumber daya yang terus berkembang dan berharga ini. Karena Web terus berubah dan berkembang, cara terbaik untuk memanfaatkan sumber daya ini adalah dengan menyisihkan waktu setiap minggu hanya untuk menjelajah, bahkan mengunjungi kembali situs Web yang sudah dikenal, karena sebagian besar situs terus diperbarui dan ditingkatkan.

### ***Mesin Pencarian***

Mesin pencari internet adalah alat yang berharga bagi auditor. Alat-alat ini, seperti Yahoo! dan Google, dapat mencari di seluruh Internet; dengan menggunakannya, auditor dapat menemukan informasi tentang hampir semua subjek terkait audit, program audit, dan literatur terkait audit terkini. Saya telah menggunakan mesin pencari ini untuk menemukan majalah tertentu; untuk mencari program audit, praktik terbaik, dan studi benchmarking; dan untuk meneliti kursus pelatihan dan seminar. Mesin pencari dengan cepat menelusuri jutaan

dokumen untuk kata kunci yang disediakan pengguna dan mengembalikan "hasil", atau kecocokan, dalam urutan kemungkinan relevansinya.

### ***Forum dan Papan Pesan***

Forum adalah salah satu komunitas tertua di Internet dan berasal dari masa layanan papan buletin. Biasanya khusus dalam satu subjek, mereka memungkinkan pengguna untuk berbagi informasi dan meminta bantuan dari spesialis lain. Forum memiliki moderator yang menyaring informasi dan memastikan bahwa semua peserta berperilaku sesuai dengan aturan yang ditetapkan oleh administrator dan moderator. Beberapa forum yang lebih besar membutuhkan banyak waktu dan energi untuk dimoderasi. Membuat forum relatif mudah, tetapi pemeliharannya lebih menantang. Para profesional sering kali menganggap forum berguna dalam memeriksa informasi dan mendiskusikan ide. Salah satu forum favorit saya adalah forum pengguna yang dikelola oleh ACL ([www.acl.com](http://www.acl.com)). Ini memungkinkan pengguna layanan ACL untuk memposting dan menanggapi pertanyaan spesifik mengenai analisis data dan audit.

### ***Ruang Chat dan Program Chat***

Ruang obrolan, seperti forum, biasanya berspesialisasi dalam satu topik. Ruang obrolan dilakukan secara real time dan telah mengintegrasikan suara dan video dengan teks. Mereka adalah cara sederhana untuk melakukan panggilan konferensi atau wawancara video. Auditor sering menggunakan chat room sebagai pengganti telepon. Beberapa ruangan dan program memungkinkan satu pengguna untuk bertindak sebagai moderator dan memanipulasi dokumen. Ini adalah cara yang hemat biaya untuk mengadakan pertemuan jarak jauh.

### ***Weblog***

Weblog, atau blog, hanyalah jurnal atau buku harian online. Siapa pun dapat memulai blog dalam hitungan menit dengan mengunjungi salah satu dari banyak penyedia. Sebuah blog dapat di-host di server pihak ketiga atau di situs pribadi. Perbedaan terbesar antara jurnal tradisional dan blog adalah kemampuan pembaca untuk berkomentar. Satu pengguna dapat meninggalkan komentar pada entri pengguna lain, memungkinkan pengguna membuat komunitas. Terserah pemilik blog untuk memoderasi komentar. Komunitas blogging di seluruh dunia sering disebut sebagai blogosphere. Entri dapat dibuat publik atau dibagikan hanya dengan pengguna tertentu. Banyak auditor menggunakan blog untuk berbagi dan memperdebatkan teori dan ide. Ini adalah cara yang efektif untuk mendapatkan umpan balik dan saran dari auditor lain.

### ***Podcasts/Webcasts***

Podcast/webcast adalah acara radio atau televisi yang dibuat oleh pengguna. Mereka sebagian besar digunakan sebagai program informasi, pendidikan, atau berita. Idenya adalah untuk membuat sesuatu yang dapat didengarkan atau ditonton orang di pemutar media portabel. Para ahli merekam kuliah atau eksperimen dan mendistribusikannya secara teratur. Menggabungkan perangkat lunak perekaman dengan obrolan audio atau video dapat membuat panel ahli dari seluruh dunia. Dengan kamera Web dan/atau mikrofon, membuat serangkaian film dokumenter kecil semudah mengetahui materi Anda. IIA dan organisasi audit/akuntansi lainnya menawarkan webcast tentang berbagai topik. Sebagian besar bersifat interaktif karena pemirsa dapat mengajukan pertanyaan kepada para ahli.

### **Wikis**

Wiki adalah kata Hawaii untuk "cepat." Ide di balik pengembangan perangkat lunak jenis ini adalah untuk memiliki cara yang cepat dan mudah untuk mengedit situs Web. Wiki adalah serangkaian artikel, seperti ensiklopedia, dengan tautan ke artikel terkait lainnya. Artikel bervariasi dalam kekhususan dan semua ditempatkan di situs yang sama. Pengguna dapat mengedit salah satu artikel untuk membuat karya komunal. Auditor dapat menggunakan perangkat lunak Wiki untuk membuat proyek informasi internasional yang dinamis. Dengan perangkat lunak Wiki, auditor dari lusinan negara dapat mengerjakan sebuah proyek, seperti memperbarui dokumentasi kontrol SOX, secara bersamaan.

### **Web Feed (Rss/Atom)**

Umpan web membuat file yang mencantumkan semua pembaruan yang dilakukan di situs Web. Untuk membaca feed, pengguna harus berlangganan dengan program pembaca. Umpan membuat pesan, mirip dengan email, yang dibaca oleh pembaca. Seringkali pesan ini akan menyertakan salinan atau sinopsis pembaruan. Pembaca secara efektif memindai setiap umpan mencari pembaruan baru. Ini adalah proses pasif dan memiliki risiko yang sangat kecil bagi pengguna. Tidak seperti blog, forum, ruang obrolan, dan Wiki, berlangganan umpan Web tidak mengharuskan Anda memberikan informasi pribadi apa pun. Auditor dapat menggunakan feed untuk memantau sumber media, situs Web profesional, dan pakar lain di bidang yang sama.

### **Situs Berguna untuk Auditor**

Banyak situs Internet berisi informasi yang berguna bagi auditor. Menerbitkan daftar lengkap tidak layak, karena jumlah situs bertambah setiap menit (dan sering berubah). Berikut adalah beberapa:

- **ACFE, [www.acfe.com](http://www.acfe.com):** American Certified Fraud Examiners (ACFE) adalah penyedia pelatihan dan pendidikan antifraud. ACFE membantu anggotanya dalam mengurangi penipuan bisnis dan meningkatkan kepercayaan publik. Situs ini berisi artikel dan referensi tentang deteksi dan pencegahan penipuan, toko buku, pelatihan, dan banyak lagi.
- **ACL, [www.acl.com](http://www.acl.com):** berisi informasi berguna tentang analisis data, termasuk forum pengguna yang hebat dan banyak kertas putih tentang berbagai analisis data dan topik audit berkelanjutan.
- **AICPA, [www.aicpa.org](http://www.aicpa.org):** The American Institute of Certified Public Accounts (AICPA) melayani profesi auditing dan akuntansi. Situs ini berisi tautan ke majalah, artikel, standar, pelatihan, dan banyak lagi.
- **Auditnet, [www.auditsoftware.net](http://www.auditsoftware.net):** adalah komunitas independen yang terdiri dari auditor dan profesional keuangan yang bekerja sama untuk menggunakan perangkat teknologi guna meningkatkan proses audit dan pengendalian internal. Situs ini berisi artikel dan tautan ke situs bermanfaat lainnya.
- **CAATS, [www.caats.ca](http://www.caats.ca):** CAATS adalah situs Web penulis ini. Ini berisi tautan ke artikel, pelatihan, publikasi, dan layanan konsultasi.
- **Knowledgeleader, [www.knowledgeleader.com](http://www.knowledgeleader.com):** KnowledgeLeader adalah situs Web berbasis langganan yang menyediakan program audit, daftar periksa, alat, sumber

daya, dan praktik terbaik untuk membantu auditor internal dan profesional manajemen risiko menghemat waktu, mengelola risiko, dan menambah nilai.

- **IIA, [www.theiia.org](http://www.theiia.org):** Institut Auditor Internal (IIA) adalah sumber suara global, pembuat standar, dan pengembangan profesional dan sertifikasi untuk profesi audit. Situs ini berisi tautan ke artikel, standar, pelatihan, toko buku, dan banyak lagi.
- **ISACA, [www.isaca.org](http://www.isaca.org):** Information System Audit and Control Association (ISACA) telah menciptakan standar untuk audit IS dan kontrol IS; melakukan penelitian terkait masalah yang menantang auditor TI kami; dan mengembangkan proses sertifikasi audit TI. Situs ini berisi tautan ke artikel, toko buku, forum diskusi, dan banyak lagi.

### **Contoh Penggunaan Internet Terkait Audit**

Berikut ini adalah beberapa contoh bagaimana Internet digunakan untuk menjawab pertanyaan spesifik terkait audit dan jumlah waktu penelitian yang digunakan:

- Sebuah persyaratan diidentifikasi untuk informasi yang berkaitan dengan hukum lingkungan pada PCB (dua hari).
- Penelusuran program audit, satu di aset modal dan lainnya di keamanan SAP, mengungkapkan beberapa program audit, termasuk matriks pemisahan tugas (SOD) (dua jam).
- Sebuah studi dilakukan pada praktik terbaik dalam pemrosesan faktur (tiga hari).
- Staf melakukan penelitian rinci tentang tangki penyimpanan bawah tanah (satu jam).
- Permintaan CFO untuk melihat Federal Registry dipenuhi dengan segera karena registri langsung tersedia, segera setelah pemerintah menemukannya secara online.

Mungkin ada ratusan contoh lain yang terkait dengan audit dan sumber informasi khusus audit. Terkadang bagian tersulit dari sebuah perjalanan adalah memulai. Untungnya, ada banyak buku bagus untuk pemula, dan hampir semua orang yang Anda temui di Internet bersedia membantu. Saya berharap banyak dari Anda memiliki sumber informasi audit tambahan, dan saya berharap Anda akan membaginya dengan orang lain.

## **LAMPIRAN B**

### **BAGIAN ANALISIS DAN PEMANTAUAN DUKUNGAN INFORMASI (ISAM)**

Keberhasilan setiap upaya untuk mengembangkan dan mengimplementasikan CAATT akan bergantung pada sejumlah faktor. Salah satu faktor penting adalah tingkat dan sifat dukungan yang diberikan untuk inisiatif tersebut. Dukungan tidak hanya diperlukan di awal, tetapi juga saat tim audit mulai menggunakan CAATT lebih banyak dan lebih sering di area baru. Berikut ini menjelaskan beberapa bidang di mana auditor akan membutuhkan dukungan dan garis besar jenis kegiatan, keterampilan, dan pengetahuan yang harus dibawa untuk mendukung audit penggunaan CAATT oleh organisasi.

Sebagaimana diuraikan dalam Bab 6, pembentukan bagian dukungan (ISAM) dapat berperan dalam mendukung penggunaan CAATT. Untuk mendukung pengenalan dan penggunaan CAATT, staf ISAM akan diminta untuk:

- Berinteraksi dengan pemimpin tim audit, manajer, dan manajemen audit senior untuk memberikan saran dan panduan tentang metode dan alat otomatis mana yang paling baik membantu mereka dalam merencanakan dan melaksanakan penugasan audit secara lebih efisien dan efektif dan untuk mencari pemahaman tentang rincian audit yang kompleks
- Memberikan umpan balik kepada pimpinan dan manajer audit tentang kualitas dan integritas analisis yang dilakukan dan, jika perlu, tindakan perbaikan yang harus diambil; proses QA bisa sangat sensitif, terutama jika hasil QA menunjukkan bahwa analisis yang dilakukan oleh tim audit validitasnya dipertanyakan
- Diskusikan masalah integritas data dan metode akses dengan pemrogram dan analis sistem informasi perusahaan besar, serta manajer sistem informasi eksternal
- Bernegosiasi dengan manajemen senior perusahaan dan sumber eksternal untuk meminta persetujuan mereka guna mendapatkan atau meningkatkan akses ke sistem informasi mereka
- Diskusikan dengan manajer klien metode untuk meningkatkan operasi dan/atau sistem mereka melalui penerapan alat dan teknik analisis, yang awalnya dikembangkan untuk mendukung audit operasi klien
- Berinteraksi dengan manajemen senior dalam organisasi audit secara berkelanjutan untuk menentukan prioritas dukungan informasi
- Menghasilkan komunikasi lisan dan tertulis kepada semua staf audit untuk memberi tahu mereka tentang, dan mendorong mereka untuk menggunakan, CAATTs
- Kembangkan skrip untuk mengidentifikasi dan menilai risiko, bahkan mengembangkan kemampuan audit berkelanjutan

Pekerjaan yang dilakukan oleh staf ISAM akan berdampak besar pada fungsi dan proses organisasi audit. Untuk mendemonstrasikan nilai dan kegunaan ISAM, daftar berikut menyajikan area pengaruhnya:

- Analisis yang dilakukan secara langsung mempengaruhi hasil dan rekomendasi dari setiap audit dan meningkatkan kemungkinan bahwa rekomendasi audit akan menghasilkan perubahan positif/bermakna dalam organisasi.
- Rekomendasi kepada pemimpin dan manajer audit mengenai sifat dan jenis analisis yang akan dilakukan berdampak langsung pada metodologi audit yang digunakan oleh organisasi audit untuk memenuhi tujuan yang ditetapkan untuk setiap proyek audit.
- Kegiatan dukungan informasi secara langsung mempengaruhi ruang lingkup dan tujuan yang direncanakan untuk setiap audit yang dilakukan.
- Umpan balik yang diberikan dari fungsi QA berdampak langsung pada jenis, sifat, dan luas analisis yang diperlukan untuk sepenuhnya memenuhi tujuan audit dan berdampak tidak langsung pada evaluasi kinerja tim audit oleh manajer audit.
- Ketepatan waktu dan keakuratan dukungan dan analisis yang dilakukan berdampak pada kredibilitas masing-masing audit individu dan organisasi audit secara keseluruhan.
- Aktivitas dan rekomendasi mengenai akses ke dan penggunaan alat dan informasi otomatis mempengaruhi kemampuan organisasi audit untuk melakukan audit yang efektif dan efisien dan untuk menyediakan cakupan audit yang memadai dari berbagai aktivitas perusahaan yang luas dan kompleks.
- Transfer teknologi audit dan pendekatan yang digunakan untuk menganalisis data dan sistem klien secara langsung memengaruhi cara manajer perusahaan memantau, mengendalikan, dan menganalisis data dari pengguna akhir dan sistem informasi perusahaan.
- Pengembangan kemampuan audit berkelanjutan untuk mendukung rencana audit tahunan, identifikasi perubahan tingkat risiko, dan penelusuran implementasi rekomendasi audit.

Staf ISAM akan diminta untuk mendekati audit tradisional dengan cara baru dan nontradisional, mencari aplikasi teknologi yang tepat untuk diaudit. Ini akan mengharuskan ISAM untuk:

- Menganalisis setiap tujuan audit untuk mengidentifikasi dan menilai beragam dukungan informasi dan persyaratan analisis dari semua tingkat staf audit
- Menganalisis masalah yang unik dan kompleks, sering kali melibatkan lebih dari satu sistem informasi, dan merancang metode untuk mengekstrak, menggunakan, dan menyajikan informasi untuk mendukung tujuan audit tertentu
- Menganalisis teknologi dan teknik terkait audit untuk kemungkinan penerapan dalam operasi klien dan mengelola transfer teknologi dan teknik ke operasi klien
- Ciptakan solusi inovatif dan efisien untuk kebutuhan organisasi audit yang berkembang dan meningkat untuk akses ke, dan analisis, informasi
- Tetapkan tujuan dan sasaran, dan terus-menerus merevisi prioritas pekerjaan yang harus dilakukan oleh bagian tersebut untuk menanggapi persyaratan manajemen senior audit dan staf audit.
- Terus mengevaluasi alternatif dan mengembangkan metode, prosedur, dan teknik baru untuk mengotomatisasi fungsi audit guna menghasilkan peningkatan efisiensi



dan efektivitas, termasuk pengembangan pendekatan nontradisional untuk menanggapi tujuan audit dan jalur penyelidikan yang semakin kompleks

- Menganalisis dan mengembangkan pemahaman tentang banyak aplikasi mainframe yang kompleks untuk menilai kegunaannya untuk mengaudit dan mengembangkan metode untuk memperoleh dan memanfaatkan informasi untuk analisis lebih lanjut dan untuk memberikan dukungan berkelanjutan kepada staf audit yang membutuhkan informasi
- Menilai keahlian setiap auditor untuk merancang dukungan informasi dan solusi analisis yang sesuai dengan persyaratan audit dan kemampuan auditor

Pekerjaan tersebut melibatkan penyediaan dukungan informasi khusus dan layanan analisis untuk mendukung kegiatan audit. Hal ini membutuhkan kombinasi keahlian audit dan komputer, termasuk pengetahuan tentang:

- Semua sistem informasi perusahaan besar, sistem operasi mainframe dan komputer mikro, aplikasi dan perangkat lunak, dan Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) untuk memenuhi kebutuhan informasi dan analisis terkait audit
- Struktur organisasi perusahaan, khususnya, organisasi informatika (rencana, desain dan pengiriman sistem, dan area arsitektur sistem) untuk menentukan sumber informasi yang sesuai, untuk mendapatkan akses ke berbagai aplikasi, dan untuk menentukan antarmuka sistem
- Tren terkini dalam teknologi informasi, analisis data dan alat dan teknik ekstraksi, dan audit SI
- Masalah dan isu audit saat ini dan yang berkembang dalam organisasi
- Layanan dukungan SI dan persyaratan informasi dari manajer audit individu
- Teori, prinsip, dan standar audit internal untuk memberi saran kepada auditor tentang teknik audit komputer dan untuk melakukan tinjauan Jaminan Kualitas atas pekerjaan yang dilakukan oleh tim audit
- Teori analisis sistem, desain sistem, dan DBMS untuk mengakses, mengembangkan pemahaman, dan menggunakan sistem informasi yang kompleks dalam organisasi
- Teori analisis data, audit komputer, manajemen kinerja, dan pengambilan sampel statistik
- Metode, teknik, dan praktik audit internal, analisis kualitatif dan kuantitatif, dan audit komputer untuk mengembangkan CAATT dalam mendukung cakupan luas area audit fungsional
- Metode dan teknik analisis data, audit SI, keamanan komputer, serta analisis dan desain sistem; dan tren di bidang sistem komputer
- Teknik dan praktik pemecahan masalah dan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi, memperbaiki, dan menangani kebutuhan informasi dan analisis data tim audit

## LAMPIRAN C

### KONSEP MANAJEMEN INFORMASI

Ada beberapa elemen penting yang harus Anda miliki agar dapat menggunakan komputer secara efektif sebagai alat audit: (1) komputer dan perangkat lunak audit (perangkat keras dan perangkat lunak); (2) akses ke informasi (data) klien; dan (3) pemahaman tentang apa yang ingin Anda capai (tujuan audit). Juga, penting bagi auditor untuk memahami bahwa penggunaan komputer tidak akan menghilangkan kesalahan dalam logika mereka, tetapi pada kenyataannya, komputer dapat memperburuk jenis kesalahan ini. Pengetahuan adalah pertahanan utama terhadap kesalahan yang tidak disadari. Meskipun tidak perlu menjadi ahli dalam pemrograman komputer atau bahkan menjadi auditor SI, semua auditor yang menggunakan CAATT harus memiliki pengetahuan dasar tentang pemrosesan data. Ini berarti bahwa semua auditor harus memiliki pemahaman yang baik tentang konsep-konsep yang mendasari terkait dengan input, penyimpanan, dan pemrosesan data.

Tampaknya terminologi yang terkait dengan komputer berubah hampir secepat teknologi komputer. Bahkan, rasanya aneh membicarakan pengolahan data, ketika istilah yang lebih baru adalah manajemen informasi dan teknologi informasi. Kabar baiknya adalah bahwa konsep dasarnya tetap sama. Konsep-konsep yang mendasari ini berlaku apakah Anda berbicara tentang file datar sederhana, database yang rumit, atau bahkan Pertukaran Data Elektronik (EDI) dan Transfer Dana Elektronik (EFT).

Daftar berikut memberikan definisi dan contoh beberapa konsep dasar pemrosesan data dan beberapa terminologi baru yang relevan dengan audit:

- ASCII—Kode Standar Amerika untuk Pertukaran Informasi, digunakan oleh komputer mikro IBM dan yang kompatibel untuk mewakili karakter atau simbol individu (lihat EBCDIC)
- CAAT—Alat Audit Berbantuan Komputer atau Teknik Audit Berbantuan Komputer
- CAATT—Alat dan Teknik Audit Berbantuan Komputer, frasa baru untuk CAAT
- Basis Data—Kumpulan logis file dengan hubungan terorganisir antar file
- Download—Transfer data dari sistem komputer mainframe ke mikrokomputer yang berdiri sendiri atau LAN
- EBCDIC—Extended Binary Coded Decimal Interchange Code, digunakan oleh komputer mainframe IBM untuk mewakili karakter atau simbol individu (lihat ASCII)
- EC—Perdagangan Elektronik
- EDI—Pertukaran Data Elektronik. Istilah ini mengacu pada pertukaran data standar EDIFACT, yang mencakup tender, pesanan, faktur, dan informasi pembayaran. EDI unik karena komputer satu perusahaan mengirimkan informasi langsung ke komputer mitra dagang.
- EFT—Transfer Dana Elektronik
- Ekspor—Mirip dengan Ekstrak, kecuali bahwa catatan dipilih dan ditulis dalam format yang dapat dibaca oleh program perangkat lunak yang berbeda. Misalnya, Anda dapat mengekspor catatan dari paket database dan menempatkannya dalam format yang

dapat dibaca oleh perangkat lunak spreadsheet. Seringkali data diekstraksi dari struktur database yang rumit ke file datar sederhana.

- Ekstrak—Untuk memilih subset rekaman dari file atau database, berdasarkan kriteria khusus pengguna. Kriteria dapat berupa sampel acak, atau dapat didasarkan pada nilai spesifik bidang tertentu, seperti semua transaksi dengan jumlah lebih dari \$10.000. Ekstrak akan menyebabkan terciptanya file lain yang dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut. Berbeda dengan Export dalam artian format file hasil ekstrak cenderung sama dengan file aslinya atau flat file sederhana.
- Field—Area yang ditentukan dari record, yang berisi informasi spesifik. Dalam contoh buku telepon, ada tiga bidang: nama, alamat, dan nomor telepon.
- File—Koleksi catatan. Semua nama, alamat, dan nomor telepon membentuk file telepon.
- Internet—Digunakan untuk merujuk ke jaringan terbesar di dunia, menghubungkan ribuan jaringan di seluruh dunia. Internet menyediakan banyak layanan bagi pengguna, termasuk email, transfer file, logon jarak jauh, dan pencarian teks.
- LAN—Local Area Network, jaringan mikrokomputer yang mencakup area geografis yang relatif kecil (biasanya tidak lebih besar dari gedung)
- MAN—Metropolitan Area Network, jaringan yang mencakup area metropolitan (biasanya lebih kecil dari WAN tetapi lebih besar dari LAN)
- MODEM—MOdulator/DEModulator, perangkat yang mengubah sinyal digital dari komputer menjadi sinyal analog untuk transmisi melalui saluran telepon dan sebaliknya
- Tata Letak Rekam—Definisi rekaman yang menyediakan informasi terkait dengan nama bidang, posisi awal dan akhir, dan jenis data yang terdapat di setiap bidang (karakter, numerik, dll.)
- Rekam—Kumpulan bidang yang terdiri dari informasi yang berkaitan dengan satu bidang kegiatan. Dalam buku telepon, nama, alamat, dan nomor telepon seseorang merupakan satu catatan.
- Pilih—Untuk memilih catatan tertentu berdasarkan kriteria yang ditentukan pengguna. Satu atau lebih bidang digunakan untuk menentukan kriteria pengguna. Misalnya, pilih semua catatan di mana upah lembur lebih besar dari \$1.200,00 dan status serikat pekerja adalah “Tidak.”
- Urutkan—Mengatur rekaman menurut nilai yang terdapat dalam satu atau beberapa bidang (bidang utama). Misalnya, buku telepon diurutkan berdasarkan nama belakang dan nama depan, dalam nama belakang.
- SQL—Bahasa Kueri Terstruktur, bahasa kueri database yang ringkas dan mirip bahasa Inggris untuk pengambilan, modifikasi, manipulasi, dan penyisipan data
- Unggah—Mentransfer file data dari komputer mikro atau jaringan area lokal ke komputer mainframe
- WAN—Wide Area Network, jaringan yang mencakup area geografis yang luas (biasanya lebih besar dari kota)

Daftar berikut menjelaskan operasi yang melibatkan manipulasi file:

- **Tambah**—Menggabungkan dua file atau lebih bersama-sama untuk membuat file yang memiliki semua catatan dari dua file asli. Catatan dari file kedua ditambahkan ke akhir catatan dari file pertama, dan seterusnya. File terakhir berisi: semua record dari file pertama, kemudian semua record dari file kedua, dan semua record dari file ke-n.
- **Merge**—Menggabungkan dua file (primer dan sekunder) sedemikian rupa sehingga hasilnya berisi catatan dari kedua file. Berbeda dengan Append, record file yang dihasilkan diurutkan menurut bidang kunci. Ini berarti bahwa catatan-catatan tersebut saling bercampur, bukan diurutkan berdasarkan file. Biasanya, kedua file harus diurutkan dan memiliki tata letak record yang sama. Misalnya, menggabungkan catatan dari file yang berisi pengeluaran untuk bulan Januari, menurut akun keuangan, dengan file yang berisi pengeluaran untuk bulan Februari, akan menghasilkan file yang memiliki pengeluaran untuk bulan Januari dan Februari, diurutkan berdasarkan akun keuangan.

#### File 1 – Pengeluaran Januari

Catatan	akun	Exp
1.	A	Rp 150.000
2.	B	Rp 225.000
3.	D	Rp 375.000

#### File 2 – Pengeluaran Februari

Catatan	akun	Exp
1.	A	Rp 180.000
2.	B	Rp 195.000
3.	D	Rp 300.000

#### Tambahkan Catatan Jan dan Feb

Catatan	akun	Exp	(Bulan)
1.	A	Rp 150.000	(Jan)
2.	B	Rp 225.000	(Jan)
3.	C	Rp 375.000	(Jan)
4.	A	Rp 180.000	(Feb)
5.	B	Rp 195.000	(Feb)
6.	D	Rp 300.000	(Feb)

#### File 1 – Pengeluaran Januari

Catatan	akun	Exp
1.	A	Rp 150.000
2.	C	Rp 225.000
3.	F	Rp 375.000

#### File 2 – Pengeluaran Februari

Catatan	akun	Exp
1.	B	Rp 180.000
2.	D	Rp 195.000
3.	E	Rp 300.000

Penggabungan Catatan Jan dan Feb

Catatan	akun	Exp	(Bulan)
1.	A	Rp 150.000	(Jan)
2.	B	Rp 180.000	(Feb)
3.	C	Rp 225.000	(Jan)
4.	D	Rp 195.000	(Feb)
5.	E	Rp 300.000	(Feb)
6.	F	Rp 375.000	(Jan)

Gabung—Alih-alih menambahkan catatan ke akhir file pertama (Tambahkan) atau catatan pembauran (Gabung), penggabungan dua file menambahkan bidang dari catatan file sekunder ke catatan file utama yang sesuai. Jadi, menggabungkan catatan dari pengeluaran Januari dengan pengeluaran Februari, menurut akun keuangan, akan menghasilkan file dengan catatan yang berisi pengeluaran Januari dan Februari, untuk setiap akun keuangan. Biasanya, saat menggunakan perintah Gabung, pengguna harus menentukan apa yang harus dilakukan dengan catatan yang tidak cocok (tidak ada catatan sekunder untuk catatan utama atau tidak ada catatan utama untuk catatan sekunder). Biasanya ada beberapa pilihan, antara lain:

- File final hanya berisi record utama yang cocok dengan file sekunder—rekaman yang ada di file primer dan sekunder
- File akhir berisi semua catatan utama apakah ada kecocokan catatan sekunder atau tidak; jika tidak ada kecocokan catatan sekunder, bidang diisi nol atau kosong
- File akhir berisi semua catatan utama yang tak tertandingi—catatan utama yang tidak ditemukan catatannya
- File akhir berisi semua catatan sekunder yang cocok—catatan sekunder yang cocok dengan catatan utama
- File akhir berisi semua catatan sekunder yang tidak cocok—catatan sekunder yang tidak cocok dengan catatan utama
- Semua catatan file utama yang tidak cocok dengan catatan file sekunder dan semua catatan sekunder yang tidak cocok dengan catatan file utama

File 1 – Pengeluaran Januari

Catatan	akun	Exp
1.	A	Rp 150.000
2.	B	Rp 225.000
3.	D	Rp 375.000
4.	E	Rp 210.000

## File 2 – Pengeluaran Februari

Catatan	akun	Exp
1.	A	Rp 180.000
2.	B	Rp 195.000
3.	D	Rp 300.000
4.	F	Rp 480.000

## Bergabung dengan Catatan Jan dan Feb yang Cocok

Catatan	akun	Jan Exp	Feb Exp
1.	A	Rp 150.000	Rp 180.000
2.	B	Rp 225.000	Rp 195.000
3.	D	Rp 375.000	Rp 300.000

## LAMPIRAN D

### KRITERIA EVALUASI PERANGKAT LUNAK AUDIT

Kriteria berikut harus digunakan sebagai panduan saat mengevaluasi perangkat lunak CAATT. Karena banyak produk memiliki fitur serupa, mungkin lebih tepat menggunakan sistem peringkat (1 hingga 5) daripada sekadar ya atau tidak.

#### **Kemampuan Umum**

- Apakah perangkat lunak memenuhi persyaratan yang spesifik dan teridentifikasi? Apakah perangkat lunak kompatibel dengan perangkat keras saat ini?
- Apakah perangkat lunak tersebut kompatibel dengan sistem dan data lama?
- Apakah perangkat lunak mendukung periferan yang diperlukan (tape drive, CD-ROM, dll.)?
- Apakah perangkat lunak akan berjalan pada platform yang diperlukan (desktop, laptop, mainframe, dll.)?
- Apakah perangkat lunak memproses file besar (1 + gigabyte), dan seberapa cepat?
- Bagaimana kualitas dokumentasi dan bantuan online?
- Apakah perangkat lunak mendukung mode operasi pemula dan ahli? Bagaimana peringkat perangkat lunak pada kemudahan penggunaan dan keramahan pengguna?
- Apakah perangkat lunak memiliki Antarmuka Pengguna Grafis? Berapa biaya pembelian dan pemeliharaan berkelanjutan?

#### **Kemampuan Pelaporan**

- Apakah perangkat lunak mendukung kemampuan pelaporan yang ditentukan pengguna, seperti pengaturan jeda halaman, subtotal, dll.?
- Dapatkah definisi laporan diubah dan disimpan? Bisakah laporan ad hoc dibuat dengan mudah?
- Apakah perangkat lunak mendukung kontrol font dan opsi pemformatan lanjutan?
- Apakah perangkat lunak mendukung banyak laporan baris?

#### **Kemampuan Grafis**

- Apakah perangkat lunak mendukung berbagai gaya presentasi grafis (piechart, histogram, grafik batang, dll.)?

#### **Fungsi Matematika**

- Apakah perangkat lunak mendukung fungsi matematika (total, rata-rata, rata-rata, modus, standar deviasi, stratifikasi, dll.)?
- Apakah perangkat lunak mendukung pengambilan sampel (Interval Tetap, Acak, Stratum Atas, Unit Dolar, dll.)?

#### **Kemampuan Manipulasi File**

- Apakah perangkat lunak mendukung penyortiran lebih dari satu bidang kunci?
- Apakah perangkat lunak mendukung pemfilteran (pemilihan atau pengecualian catatan tertentu berdasarkan nilai dalam bidang yang diidentifikasi)?
- Apakah perangkat lunak mendukung ekstraksi catatan untuk membuat file baru?

- Apakah perangkat lunak mendukung operasi dengan lebih dari satu file (gabung, tambahkan, dan gabung)?

#### **Kemampuan Definisi Rekam**

- Apakah perangkat lunak membaca file database secara langsung tanpa konversi atau membuat tata letak rekaman?
- Apakah perangkat lunak melakukan konversi otomatis COBOL, AS/400, dan definisi file standar lainnya?
- Apakah perangkat lunak mendukung definisi rekaman dalam mode interaktif (menampilkan rekaman, nilai bidang yang ditentukan menurut jenis bidang)?

#### **Kemampuan Jenis File**

- Apakah perangkat lunak membaca file dengan panjang variabel? Apakah perangkat lunak mendukung file EBCDIC?
- Apakah perangkat lunak mendukung file laporan?
- Apakah perangkat lunak mendukung beberapa jenis rekaman dalam satu file?

#### **Kemampuan Pemrograman**

- Apakah perangkat lunak mengizinkan pembuatan dan menjalankan skrip?
- Apakah perangkat lunak memiliki bahasa pemrograman yang memungkinkan pengguna untuk membuat kode analisis yang kompleks?

#### **Mendukung**

- Apakah vendor memiliki staf dukungan teknis yang berpengetahuan luas, dan apakah mereka siap tersedia?
- Apakah vendor menyediakan berbagai layanan pelatihan dan konsultasi? Apakah vendor memiliki dukungan/perwakilan regional?
- Apakah vendor mengeluarkan pembaruan perangkat lunak secara teratur? Apakah ada perusahaan yang solid di balik produk?

#### **Kemampuan lainnya**

- Apakah perangkat lunak mendukung pembuatan file gabungan surat dalam format pengolahan kata Anda?
- Apakah perangkat lunak membuat dan memelihara file log yang merinci analisis yang dilakukan?
- Apakah perangkat lunak menyimpan riwayat bagaimana setiap file dibuat? Apakah perangkat lunak melarang pengeditan/modifikasi file asli?



## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Sukrino. (2016). Auditing Petunjuk Praktis Pemeriksaan Akuntan oleh Kantor Akuntan Publik (4th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Arrens & Loebbecke. (1996). Auditing pendekatan terpadu. Jakarta: Salemba Empat.
- Badjuri, Achmad. 2011. Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kualitas Audit Auditor Independen pada Kantor Akuntan Publik (KAP) di Jawa Tengah. *Jurnal Dinamika Keuangan dan Perbankan* 3(2): 183-197
- Bodnar, George H., 2006, Sistem Informasi Akuntansi, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Divisi Pendidikan dan Pelatihan. (2005). Hand out pelatihan profesi auditor. Bandung: Yayasan Cipta Bangsa.
- Gondodiyoto, S. (2007). Audit sistem informasi + pendekatan CobIT, Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Gondodiyoto, S., Hendarti, H., dan Ariefah. (2007). Pengelolaan fungsi audit sistem informasi: Contoh audit charter, Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Hall, J.A. (2001). Sistem informasi akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- Hartadi, B. (1999). Internal audit. Yogyakarta: Andi.
- Hernawati, Erna dan Dina Purnamasari. 2013. Pengaruh Etika Auditor, Pengalaman, Pengetahuan dan Prilaku Disfungsional Terhadap Kualitas Audit. *Jurnal Neo Bis.* Vol.7 No.2.
- Kadir, A & Triwahyuni, T.C. (2003). Pengenalan teknologi informasi, Yogyakarta: Andi.
- Krimiaji. (2003). Sistem informasi akuntansi. UPP AMP YKPN.
- Lapoliwa & Daniel. (2000). Akuntansi perusahaan. Institut Bankir Indonesia.
- Noviari, N., 2007, Pengaruh Kemajuan Teknologi Informasi Terhadap Perkembangan Akuntansi, *AUDI Jurnal Akuntansi dan Bisnis*, Vol.1, Januari: 1-14.
- Ompusunggu, H., 2002, Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Efektivitas Pelaksanaan Sistem Pengendalian Intern, *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, Vol.1, No.2, Mei: 1-9.
- Priandoyo, A., 2006, Audit Sistem Informasi Berbasis Resiko untuk Usaha Kecil dan Menengah, *Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia*, Mei: 140-143.
- Santoso, K., Setiawan & Pasaribu, T. (2003). Bukti audit dan kertas kerja audit laporan keuangan. Jakarta: Elekmedia Komputindo.
- Sawyer, L.B., M.A. Dittenhofer, dan J.H. Scheiner, 2005, Internal Auditing, Jakarta: Salemba Empat.
- Suwarno, A.E., 2004, Pengendalian Intern Dalam Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer, *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, Vol.3, No.1, April: 38-50.

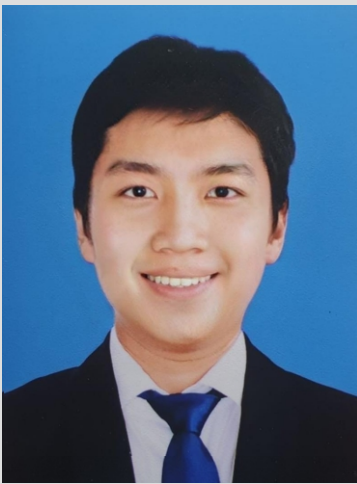
Waktu, Locus Of Control dan Komitmen Profesional Pada Perilaku Penurunan Kualitas Audit.  
Jurnal Buletin Studi Ekonomi. Vol.20 No.2 Agustus 2015

Widjajanto, Nugroho, Drs, Akt, 1996, EDP: Pengendalian dan Auditing, Penerbit Erlangga,  
Jakarta.

# **Audit Sistem Informasi Akuntansi**

**Dr. Budi Raharjo, S.Kom., M.Kom., MM.**

## **BIODATA PENULIS**



Dr. Budi Raharjo, S.Kom, M.Kom, MM lahir di Semarang, tanggal 22 Februari 1985. Beliau adalah Alumni dari Universitas Bina Nusantara (BINUS University) Jakarta dan juga alumni Universitas Kristen Satya wacana (UKSW) Salatiga. Dr. Budi Raharjo telah menjadi Dosen pada Universitas STEKOM pada mata kuliah Kepemimpinan (Leadership), mata kuliah Pengantar Akuntansi, Manajemen Proses, Manajemen Akuntansi dan Manajemen Resiko Bisnis. Selain sebagai dosen Universitas STEKOM, Dr. Budi Raharjo, M.Kom, MM juga mempunyai bisnis sendiri dalam bidang perhotelan dan juga sebagai wirausaha dalam bidang pemasok unggas (ayam) beku, ke berbagai kota besar, khususnya Jakarta dan sekitarnya.

Pengalaman beliau berwirausaha menjadi bekal utama dalam penulisan buku ajar yang diterbitkan oleh Yayasan Prima Agus Teknik (YPAT) Semarang. Oleh sebab itu bukunya berisi langkah langkah praktis yang mudah diikuti oleh para mahasiswa, saat mahasiswa mengikuti proses perkuliahan pada Universitas Sains dan Teknologi Komputer (Universitas STEKOM). Jabatan struktural yang di embannya saat ini adalah Wakil Rektor 1 (Akademik) Universitas STEKOM Semarang.



**YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK**  
Jl. Majapahit No. 605 Semarang  
Telp. (024) 6723456. Fax. 024-6710144  
Email : penerbit\_ypat@stekom.ac.id

**Dr. Budi Raharjo, S.Kom., M.Kom., MM.**

# ***Audit*** **Sistem Informasi** **Akuntansi**



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK

**PENERBIT :**

**YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK**

JL. Majapahit No. 605 Semarang

Telp. (024) 6723456. Fax. 024-6710144

Email : penerbit\_ypat@stekom.ac.id