

Tantangan Audit Sistem Informasi Kontemporer

Modul ini membahas tantangan audit sistem informasi kontemporer yang dihadapi oleh EDP auditor dalam lingkungan sistem saat ini. Auditor harus terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan metodologi audit yang berkembang pesat.

Luasnya Pokok Pengetahuan Audit SI

Pokok pengetahuan yang meliputi audit sistem informasi sangat luas. Auditor SI harus memahami bagaimana komputer bekerja, risiko yang disajikan, dan cara mengendalikannya dengan baik. Jumlah dan jenis komputer, sistem operasi, sistem manajemen database, dan aplikasi dengan keistimewaan unik terus meningkat.

Auditor sistem informasi harus terus mengikuti perkembangan teknologi terkini untuk tetap relevan dan efektif dalam menjalankan tugasnya.

Kompetensi Multidisiplin Auditor SI

Hukum dan Peraturan

Memahami regulasi terkait negara dan industri tempat organisasi beroperasi

Metodologi Audit

Menguasai metodologi audit tradisional yang berevolusi dari profesi akuntansi

Prinsip Akuntansi

Memahami pencatatan pembelian peralatan dan jasa komputer dalam laporan keuangan

Pemahaman Operasi Bisnis

Pemahaman terperinci mengenai operasi bisnis dan isu manajemen tingkat tinggi seperti perencanaan dan peramalan strategis sangat penting bagi auditor SI. Kemampuan ini memungkinkan auditor untuk mengkomunikasikan kontrol dan masalah keamanan SI dengan efektif kepada para eksekutif dan anggota dewan.

Auditor harus mampu menerapkan pengetahuan dan informasi dengan komunikasi yang efektif dalam bentuk tertulis maupun verbal.



Keterampilan Kunci: Komunikasi efektif dengan manajemen senior tentang risiko dan kontrol SI

Topik Penting Audit SI

Meskipun tidak semua pokok pengetahuan dapat dibahas secara detail, beberapa topik audit SI sangat penting untuk dipahami:

01

Teknik Audit Berbantuan Komputer (CAATs)

Penggunaan teknologi untuk meningkatkan efisiensi audit

02

Virus Komputer

Ancaman keamanan yang terus berkembang

03

Pembajakan Perangkat Lunak

Isu legalitas dan kepatuhan lisensi

04

Perdagangan Elektronik

Audit transaksi dan keamanan online

05

Keamanan Internet

Perlindungan data dan sistem dari ancaman cyber

06

Privasi Informasi

Perlindungan data pribadi dan kepatuhan regulasi

Teknik Audit Berbantuan Komputer (CAATs)

Auditor internal dan eksternal telah mengembangkan dan menerapkan teknik audit berbantuan komputer (CAATs) yang sangat meningkatkan efisiensi dan efektivitas audit mereka. Melalui penggunaan CAATs, produktivitas dan nilai audit serta jasa konsultasi kepada klien meningkat signifikan.

CAAT dapat didefinisikan sebagai program komputer atau aplikasi yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses audit melalui otomatisasi prosedur manual, perluasan lingkup cakupan audit, atau penciptaan prosedur audit baru.

Kekuatan CAATs

Kemampuan Utama

CAATs yang paling kuat adalah yang secara independen mencari database untuk informasi yang bisa menunjukkan adanya kelemahan kontrol material signifikan atau inefisiensi operasional.

Contoh alat yang memberikan kemampuan ini meliputi aplikasi penulisan laporan, basis data siap pakai, spreadsheet, aplikasi analisis data, dan gudang data.

Kunci Kesuksesan

- Integritas dan keandalan data
- Independensi metode perolehan data
- Ketepatan waktu ketersediaan data

Aplikasi Penulisan Laporan Vendor

Keuntungan

- Menggali data langsung dari database produksi
- Tidak ada risiko kehilangan atau korupsi data
- Memaksimalkan independensi auditor
- Data tersedia segera setelah spooling selesai

Kelemahan

- Kesulitan memperoleh akses ke database produksi
- Dapat memperlambat sistem produksi
- Pemilik data mungkin enggan memberikan akses
- Memerlukan pelatihan khusus

Database Siap Pakai dan Spreadsheet

Untuk menggunakan basis data siap pakai (seperti Access), spreadsheet (seperti Excel), atau aplikasi analisis data (seperti ACL, IDEA, Monarch), data harus diunduh terlebih dahulu dari database produksi. Hal ini mengharuskan pemilik data untuk mengotorisasi pengembangan program ekstrak.

📌 **Penting:** Prosedur harus mensyaratkan bahwa data yang diambil seimbang dengan database produksi untuk memastikan hasil audit lengkap dan akurat.

Setiap metode mengurangi independensi auditor, tetapi integritas data dapat cukup diyakini melalui pengembangan sistem dan prosedur pengendalian perubahan yang tepat.

Keuntungan Data Terekstrak

Fleksibilitas Query

Setelah data diunduh atau database ekstrak dibuat, auditor dapat melakukan beberapa query menggunakan aplikasi mereka sendiri tanpa mempengaruhi kinerja produksi CPU. Ini meningkatkan efisiensi area operasi komputer dan auditor secara signifikan.

Pertimbangan Praktis

Database, spreadsheet, atau aplikasi ekstrak pihak ketiga praktis hanya ketika auditor akan melakukan beberapa pertanyaan. Jika hanya satu permintaan diperlukan, mungkin lebih efisien meminta satu laporan dari pemilik data.

Gudang Data (Data Warehouse)

Gudang data adalah database besar yang menyediakan pengguna, termasuk auditor, kemampuan untuk mengakses informasi dari dua atau lebih sistem yang berbeda. Mereka menghilangkan kebutuhan untuk program ekstrak terpisah pada masing-masing sistem produksi.



Risiko Gudang Data

1

Data Tidak Lengkap

Risiko data yang tidak akurat atau tidak lengkap dalam gudang

2

Akses Tidak Sah

Potensi akses data yang tidak sah atau berlebihan

3

Biaya Tinggi

Teknologi gudang data bisa sangat mahal

4

Otorisasi Terbatas

Ketidakmampuan mendapat otorisasi untuk semua data

Prosedur harus tersedia untuk menyeimbangkan data dalam gudang data ke sistem sumbernya. Administrator keamanan harus membatasi akses berdasarkan otorisasi manajemen. Dukungan manajemen senior sangat penting untuk memastikan akses ke semua data yang diperlukan.

Inovasi Berkelanjutan dalam Audit

Karena teknologi baru tercipta, auditor harus terus menantang diri mereka untuk mengembangkan pendekatan dan teknik audit yang baru dan inovatif yang akan lebih meningkatkan efisiensi dan efektivitas mereka.

Jutaan CAATs dimanfaatkan di tempat kerja audit dunia. Studi kasus berikut menggambarkan bagaimana pengembangan CAAT dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi dan efektivitas departemen audit, serta kesulitan yang mungkin ditemui.

Studi Kasus: Tantangan Awal dengan CAAT

Di Departemen Audit Internal salah satu organisasi perbankan, terjadi masalah dalam memanfaatkan aplikasi mainframe vendor untuk mengunduh data. Pemrograman yang rusak menyebabkan data menjadi "ternoda" karena field dalam beberapa record tersambung ke field lain, menghasilkan format database yang tidak konsisten.

Vendor tidak memprioritaskan perbaikan karena hanya sedikit klien yang membutuhkan kemampuan tersebut. Sebagai alternatif, tim berhasil mengunduh laporan dalam format teks ASCII, namun ketika diimpor ke spreadsheet, semua kolom untuk setiap record diimpor ke dalam satu kolom.

Solusi dengan Monarch®

Keputusan Strategis

Daripada menghabiskan ribuan dolar dan menunggu program ekstrak baru, tim memutuskan menguji aplikasi Monarch dari Datawatch Corporation.

📄 **Biaya:** Sekitar \$400 per salinan tunggal - relatif murah dibanding alternatif

Kemampuan Monarch

- Query data dengan berbagai cara
- Menyortir dan menghitung data
- Mengimpor dan mengekspor data
- Membuat laporan
- Menjembatani kesenjangan mainframe dan PC
- Tidak memerlukan upaya pemrograman mahal

Otomatisasi Monitoring Perubahan Database

Kebutuhan paling mendesak adalah mengotomatisasi proses monitoring manual dimana auditor memeriksa perubahan database pinjaman dan deposito. Laporan monitoring dicetak setiap hari dengan hampir 300 halaman.

300

Halaman Harian

Volume laporan yang harus ditinjau setiap hari

0.7%

Cakupan Manual

Hanya 10-20 halaman yang dapat ditinjau secara detail

1

Jam per Hari

Waktu yang dihabiskan auditor untuk meninjau laporan

Lebih dari 99 persen aktivitas tidak sedang dipantau karena keterbatasan waktu dan tenaga manusia.

Implementasi Monarch: Proses Baru

01

Unduh Laporan

Laporan harian 300 halaman diunduh dalam format teks ASCII ke komputer Departemen Audit

02

Buat Filter

Delapan filter berbeda dibuat untuk menanyakan seluruh laporan, kemudian dikonsolidasikan menjadi satu filter

03

Query Otomatis

Filter memerintahkan data untuk memblokir teks mencurigakan dan insiden yang melebihi parameter

04

Identifikasi Aktivitas

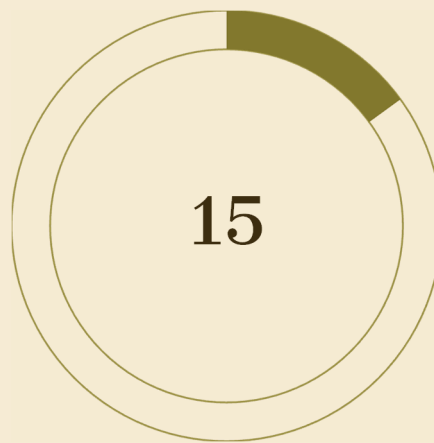
Semua kegiatan mencurigakan atau kesalahan diidentifikasi dan digolongkan berdasarkan ID pengguna

Hasil Implementasi yang Mengesankan



Cakupan Audit

Query lengkap dari seluruh aktivitas laporan



Menit Query

Waktu untuk menyelesaikan query lengkap dan mencetak laporan



Peningkatan Efisiensi

Efisiensi dan efektivitas meningkat 1.500-3.000 persen

Auditor kemudian memakan waktu tambahan 30-45 menit setiap hari untuk meneliti aktivitas perubahan data yang diidentifikasi secara rinci. Manfaat tambahan: kebutuhan cetakan kertas laporan harian dihilangkan, menghemat sekitar satu pohon setiap minggu.

Penemuan Kelemahan Kontrol Signifikan

Proses monitoring baru segera berbuah. Kelemahan pengendalian internal yang tidak diketahui sebelumnya tetapi signifikan teridentifikasi: kasir dapat mengirim uang muka berapapun terhadap pinjaman, bahkan jika tertutup, terbuka dengan jangka waktu tertentu, atau melebihi batas kredit.

Pengujian Hipotesis

Selama tindak lanjut pengujian, uang muka hipotetis sebesar \$1 miliar diminta, dan diterima oleh sistem. Ini menunjukkan celah keamanan yang sangat serius.

Dampak Aktual

Untungnya, sebelum diperbaiki, kelemahan kontrol ini hanya sekali dimanfaatkan untuk jumlah yang signifikan (sekitar \$4.000).

Investasi dan Pelatihan

Biaya Lisensi

Pembelian satu salinan lisensi perangkat lunak untuk auditor dan satu untuk staf pendukung

Pelatihan

Kursus pelatihan Monarch lokal selama dua hari untuk meningkatkan kemampuan

Hasil

Pelatihan meningkatkan kemampuan dan memberikan penerangan tentang potensi lain dari perangkat lunak

Pelatihan tidak diperlukan untuk mulai menggunakan Monarch - tim sudah menggunakan produk untuk menyiapkan laporan dasar sebelum pelatihan. Namun, pelatihan memberikan nilai tambah yang signifikan.

Ekspansi Penggunaan: Monitoring Pinjaman Konsumen

Kesuksesan pertama mendorong pencarian solusi lain. Upaya berikutnya adalah mengotomatisasi sebagian monitoring database pinjaman konsumen triwulanan. Sebelumnya, auditor menghabiskan beberapa minggu memeriksa sampel acak sekitar 50 file pinjaman konsumen, sementara sisa database sekitar 100.000 pinjaman tidak dimonitor secara efektif.

Tantangan Sebelumnya

- Ketergantungan pada Departemen PD untuk setiap perubahan parameter
- Penundaan permintaan perubahan dan laporan baru
- Gesekan antara Departemen Audit Internal dan Departemen PD
- Staf PD mengetahui atribut yang diperiksa auditor

Tujuan dan Strategi Baru

1

Independensi

Mengurangi ketergantungan pada Departemen PD dan meningkatkan fleksibilitas

2

Kerahasiaan

Staf PD tidak lagi tahu atribut yang diperiksa auditor

3

Efisiensi

Mengurangi jumlah file yang diperiksa detail dan atribut yang diuji

4

Cakupan

Memeriksa 100% database pinjaman konsumen dalam berbagai atribut

Desain Laporan Ekstrak Komprehensif

Tim bekerja sama dengan Departemen PD merancang laporan ekstrak tunggal besar yang mencantumkan semua field yang diinginkan bagi semua pinjaman konsumen. Departemen PD memberikan daftar lengkap semua field yang ada untuk setiap record pinjaman konsumen.

Keuntungan

- Departemen PD hanya menjalankan laporan sekali setiap kuartal
- Auditor melakukan beberapa query independen di waktu luang
- Ketergantungan minimal pada Departemen PD

Kelemahan

- Memerlukan sumber daya pengolahan CPU yang besar
- Output harus dipisahkan menjadi tiga file data
- Menguji aktivitas tiga bulan sebelumnya

Namun, manfaat jauh melebihi kelemahan operasionalnya.

Hasil dan Manfaat Monitoring Pinjaman

Karena mampu menguji 8-10 atribut berisiko tinggi atas 100% database pinjaman konsumen, tim mampu merampingkan pengujian rinci. Jumlah sampel file pinjaman berkurang dari 50 menjadi 20, dan peninjauan manual diarahkan terutama pada atribut dokumentasi pinjaman.

Contoh Atribut yang Diuji

- Pinjaman dengan suku bunga tidak wajar dari rentang tinggi dan rendah
- Pinjaman dengan agunan tidak valid dan kode tujuan
- Pinjaman yang seharusnya dihapuskan berdasarkan jumlah hari tertunda
- Pinjaman dengan amortisasi periode melebihi maksimum
- Jumlah pinjaman melebihi saldo pinjaman awal
- Jumlah pinjaman melebihi batas wewenang

Tim juga mampu menguji keakuratan field yang dihitung dengan tanggal tertentu, seperti field "jumlah hari tunggakan".

Kesimpulan dan Praktik Terbaik

1

Dokumentasi

Sangat penting menjaga dokumentasi dan salinan cadangan dari filter Monarch dan deskripsi tujuannya

2

Pelatihan Silang

Dokumentasi membantu dalam pelatihan silang auditor lain dan menyediakan cadangan tertulis

3

Backup Elektronik

Salinan cadangan elektronik memastikan filter dapat dipulihkan tanpa harus mengetik ulang kode asli

Departemen Audit Internal menjadi yang pertama dalam organisasi memanfaatkan Monarch. Meskipun mengambil risiko, potensi keuntungan jauh melebihi biaya nominal. Kesuksesan menyebar cepat - beberapa departemen operasional lain telah menginstal Monarch, dan Departemen Audit Internal menjadi konsultan Monarch internal bagi departemen lain yang ingin meneliti dan memantau database mereka.