

MODUL PERTEMUAN ONLINE

APLIKASI LAYANAN AUDITING ORGANISASI

A. PENDAHULUAN

Istilah EDP-Audit (electronic data processing audit), atau computer audit, kini lebih sering disebut dengan audit sistem informasi (information systems audit). Pada awalnya EDP audit dilakukan hanya dalam rangka audit laporan keuangan.

Dalam perkembangannya kemudian, karena pentingnya dan makin besarnya investasi dalam TI. Organisasi perusahaan makin merasakan perlunya audit operasional terhadap fungsi TI-nya. Maka secara umum audit sistem informasi dimaksudkan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian antara sistem informasi dengan prosedur bisnis (bisnis processes) perusahaan (atau kebutuhan pengguna, user needs), untuk mengetahui apakah suatu sistem informasi telah didesain dan diimplementasikan secara efektif, efisien, dan ekonomis, memiliki mekanisme pengamanan aset, serta menjamin integritas data yang memadai.

Audit TI sangat diperlukan karena akuntan yang melakukan audit laporan keuangan harus memahami dan menguji sistem dan pengendalian internnya, dan dalam rangka memeriksa data akuntansi (substantive test). Selain alasan tersebut, audit TI makin diperlukan sehubungan dengan resiko yang semakin tinggi di bidang sistem berbasis teknologi informasi, yaitu antara lain:

- Resiko penggunaan teknologi secara tidak layak (tidak tepat)
- Kesalahan berantai atau pengulangan kesalahan secara cepat konsistem pada sistem berbasis komputer
- Logika pengolahan salah (dapat menyebabkan kesalahan-kesalahan serius).
- Ketidakmampuan menterjemahkan kebutuhan (sistem tidak sesuai).
- Konsentrasi tanggungjawab, antara lain konsentrasi data pada satu lokasi atau orang-orang TI (khususnya database administrator).
- Kerusakan sistem komunikasi yang dapat berakibat pada proses atau data.
- Data input atau informasi bisa saja tidak akurat, kurang mutakhir, palsu.
- Ketidakmampuan mengendalikan teknologi.

- Praktek pengamanan sistem informasi yang tidak efektif, kurang memadai atau bahkan mungkin tidak direncanakan dengan baik.
- Penyalahgunaan atau kesalahan pengoperasian atau penggunaan data.
- Akses sistem yang tidak terkendali.

Peran kontrol dan audit teknologi informasi (TI) menjadi semakin krusial dari hari ke hari. Menurut *A Statement of Basic Auditing Concept* (ASOBAC) audit adalah suatu proses sistematis untuk menghimpun dan mengevaluasi bukti-bukti secara obyektif mengenai asersi tentang berbagai tindakan dan kejadian ekonomi untuk memutuskan tingkat kesesuaian antara asersi-asersi tersebut dengan kriteria yang telah ditentukan dan menyampaikan hasilnya kepada para pemakai yang berkepentingan.

Sementara audit TI terkait dengan proses menghimpun kebutuhan teknologi informasi dan mengevaluasi infrastruktur IT. Audit IT memastikan bahwa mekanisme sistem informasi yang berjalan, tetap berada di koridor integritas. Hal ini terjadi sebab mekanisme sistem informasi sangat terkait dengan perekonomian secara global.

Semuanya menjadi sangat dependen satu dengan lainnya, sangat berbeda dengan sebelumnya ketika belum ada sistem terintegrasi. Implikasi terdekat, gejolak geopolitik bisa berimbas ke semua pihak. Contoh yang paling terlihat adalah operasional infrastruktur elektronik serta e-commerce atau sistem yang terintegrasi. Layanan ini memproses layanan kebutuhan data di seluruh dunia. Kondisi tersebut memaksa adanya kontrol dan audit TI yang luar biasa. Jika ada satu saja kesalahan yang tidak terdeteksi, bisa berakibat fatal terhadap proses bisnis dan layanan yang dijanjikan.

B. COMPUTER AUDIT

1. Audit Around The Computer

Dalam pendekatan audit di sekitar komputer, auditor (dalam hal ini harus akuntan yang registered, dan bersertifikasi akuntan publik) dapat mengambil kesimpulan dan merumuskan opini dengan hanya menelaah struktur pengendalian dan melaksanakan pengujian

transaksi dan prosedur verifikasi saldo perkiraan dengan cara sama seperti pada sistem akuntansi manual.

Kunci pendekatan audit ini ialah pada penelusuran transaksi terpilih mulai dari dokumen sumber sampai ke bagan-perkiraan (akun) dan laporannya. Keunggulan metode audit di sekitar komputer adalah:

- Pelaksanaan audit lebih sederhana.
- Auditor yang memiliki pengetahuan minimal di bidang komputer dapat dilatih dengan mudah untuk melaksanakan audit.

Kelemahannya adalah jika kondisi (user requirements) berubah, mungkin sistem itupun perlu diredesain dan perlu penyesuaian (update) program-program, bahkan mungkin struktur data/file, sehingga auditor perlu menilai/menelaah ulang apakah sistem masih berjalan dengan baik.

2. Audit Through The Computer

Dalam pendekatan audit ke sistem komputer (audit through the computer) auditor melakukan pemeriksaan langsung terhadap program-program dan file-file komputer pada audit SI berbasis TI. Auditor menggunakan komputer (software) atau dengan cek logika atau listing program (desk test on logic or programs source code) untuk menguji logika program dalam rangka pengujian pengendali yang ada pada komputer. Selain itu auditor juga dapat meminta penjelasan dari para teknisi komputer mengenai spesifikasi sistem dan/atau program yang diaudit.

Keunggulan pendekatan audit dengan pemeriksaan sistem komputerisasi, ialah:

- Auditor memperoleh kemampuan yang besar dan efektif dalam melakukan pengujian terhadap sistem komputer.
- Auditor akan merasa lebih yakin terhadap kebenaran hasil kerjanya.
- Auditor dapat menilai kemampuan sistem komputer tersebut untuk menghadapi perubahan lingkungan.

Sebetulnya mungkin tidak dapat dikatakan sebagai suatu kelemahan dalam pendekatan audit ini, namun jelas bahwa audit through the computer memerlukan tenaga ahli auditor yang terampil

dalam pengetahuan teknologi informasi dan mungkin perlu biaya yang besar pula.

3. Audit With The Computer

Audit dengan komputer untuk kegiatan pendukung dan administrasi paling sering digunakan, bahkan meskipun sistem klien yang diaudit telah berbasis komputer. Selain untuk kegiatan administratif, penyusunan program audit dan kuesioner serta pencatatan-pencatatan dan pelaporan hasil audit, komputer biasanya juga digunakan oleh auditor atau pegawai perusahaan klien untuk melakukan analisis atau pengikgtisan, pembuatan grafik dan tabel-tabel tentang hasil audit, serta pemaparan atau presentasi hasil audit (misalnya dengan Microsoft Word, PowerPoint, dan Excel).

4. Software Computer

Audit Software, penggunaan software dalam melaksanakan audit dengan komputer dapat membantu dalam pengujian substantive catatan dan file perusahaan. Tipe software audit yang utama adalah GAS (Generalized Audit Software), yang terdiri dari satu atau lebih program yang applicable pada berbagai situasi audit pada suatu perusahaan.

ACL (Audit Command Language) merupakan interaktif, yang menghubungkan user dengan komputer. ACL membantu auditor untuk menganalisis data klien dengan beberapa fungsi, misalnya attribute sampling, histogram generation, record aging, file comparison, duplicate checking, dan file printing. Yang relative powerful, fleksibel dan mudah dipelajari. Sehingga auditor dapat memodifikasi program untuk situasi khusus.

Beberapa fungsi audit yang khas yang tersedia pada paket GAS:

- a. Extracting data from files, GAS harus mempunyai kemampuan untuk menyuling dan retrieve data dari berbagai struktur, media, dan bentuk catatan file pada saat digunakan untuk mengaudit perusahaan yang bervariasi. Setelah di suling, data diedit dan kemudian ditransfer pada audit work file, penyimpanan data tersedia untuk digunakan dengan program lain yang ada pada GAS

- b. Calculating With data, beberapa step dalam audit terdiri dari addition, subtraction, multiplication dan division operation. Contohnya koreksi jurnal dilakukan dengan menjurnal ulang.
- c. Performing comparisons with data, perbandingan mungkin dilakukan untuk menyeleksi data elemen untuk di tes untuk memastikan adanya konsistensi diantara data elemen dan untuk memverifikasi apakah kondisi tertentu telah didapat. GAS seharusnya menyediakan logical operator seperti equal, less than, dan greater than.
- d. Sumarizing data, data elements harus sering di ringkas untuk memberikan dasar untuk perbandingan. Contoh: list detail gaji harus diringkas untuk dibandingkan dengan laporan penggajian.
- e. Analyzing data, berbagai data harus dianalisis untuk memberikan dasar review atas trend perusahaan. Contohnya, piutang harus ditaksir umurnya untuk menentukan kemungkinan piutang tersebut dapat ditagih.
- f. Reorganizing data, data elemen perlu untuk di sortir atau digabungkan. Contohnya: berbagai produk yang dijual perusahaan boleh mungkin di re-sorted secara ascending berdasar jumlah total penjualan untuk membantu analisis penjualan.
- g. Select sample for testing. Dalam audit, tidak semua data dapat di uji. Sample harus diambil secara random. Contohnya sample customer dapat dipilih secara random dari catatan piutang dagang.
- h. Gathering statistical data, seorang auditor sering membutuhkan data-data statistik. Contohnya: mean dan median dari penjualan produk.
- i. Printing Confirmation Request, analyses, and other output

Ada juga beberapa Manfaat dari GAS diantaranya meliputi sebagai berikut:

- Memungkinkan auditor untuk mengakses catatan computer yang dapat dibaca untuk berbagai macam aplikasi dan organisasi.
- Memungkinkan auditor untuk memeriksa lebih banyak data daripada jika auditor masih menggunakan proses manual.
- Dapat melakukan berbagai macam fungsi audit secara cepat dan akurat, termasuk pemilihan sample secara statistic.

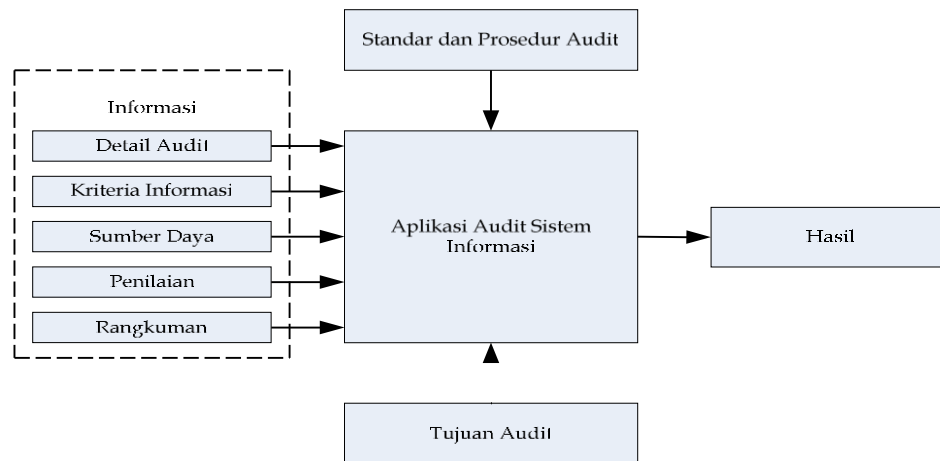
- Mengurangi ketergantungan pada nonauditing personel untuk melakukan peringkasan data, dengan demikian auditor dapat mengelola pengendalian audit yang lebih baik.
- Auditor hanya memerlukan pengetahuan yang cukup (tidak begitu dalam) tentang computer.

GAS juga memiliki Keterbatasan yaitu GAS tidak memeriksa *application programe* dan *programmed check* secara langsung sehingga tidak dapat menggantikan *audit –through-the-computer-techniques*.

C. APLIKASI AUDIT SISTEM INFORMASI

Langkah audit sistem informasi bertujuan untuk meyakinkan manajemen bahwa apakah kinerja sistem informasi yang ada pada organisasinya sesuai dengan perencanaan dan tujuan usaha miliknya. Dalam prosesnya kita mengenal COBIT sebagai standarisasi yang banyak digunakan untuk membantu proses audit itu sendiri. Dengan 4 domain dan 34 sub domain, seorang auditor akan dipandu dalam setiap langkah audit.

Proses audit pada sebuah organisasi diawali dengan langkah pengumpulan fakta yang dilakukan oleh tim auditor dengan berbagai metode yang ada, antara lain: wawancara; inspeksi; kuisisioner; tes data; tes program. Metode di atas dapat digunakan secara sendiri atau merupakan kombinasi. Untuk melaksanakan dan mengevaluasi fakta diperlukan standar dan prosedur audit. Setelah tahapan ini selesai, data audit sistem informasi yang didapatkan tim auditor yang terdiri dari data detail audit, kriteria informasi, sumber daya, penilaian, serta rangkuman dimasukkan ke aplikasi. Auditor juga harus benar-benar memperhatikan tujuan audit terutama pada bagian penilaian. Semua data yang telah dimasukkan ke aplikasi akan disimpan di database aplikasi. Semua data yang dimasukkan ke aplikasi tersebut akan menghasilkan laporan audit yang secara umum menggambarkan hasil dari rangkaian proses audit itu sendiri.



Gambar 1. Deskripsi Umum Sistem

Tabel 1. Kategori Pengguna Aplikasi Audit Sistem Informasi

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi	Jabatan
Administrator	Melakukan manajemen manajemen <i>user</i> aplikasi.	Penuh dalam mengatur list auditor dan hak akses list auditor sesuai organisasi yang diaudit.	<i>Lead auditor/</i> koordinator audit
Auditor	Mmelakukan audit dengan bantuan aplikasi.	Penuh dalam menggunakan semua <i>tools-tools</i> yang ada pada aplikasi untuk keperluan audit.	Auditor independen

Ini merupakan salah satu aplikasi layanan auditing organisasi yang akan dibangun, dikembangkan serta diterapkan. Berikut ini adalah rincian dari lingkungan operasi dan pengembangan aplikasi ini sendiri.

a. Lingkungan Operasional

Adapun lingkungan operasional dimana nantinya aplikasi ini akan dapat diterapkan adalah sebagai berikut :

1) Perangkat keras

- prosesor : minimal Intel Pentium 4.
- kebutuhan memori utama minimal : minimal 512 MB.
- printer : dibutuhkan sebagai pencetak laporan hasil audit.

2) Sistem Operasi : minimal Microsoft Windows XP Profesional.

3) *Data Base Management System* (DBMS) : MySQL, localhost server version: 5.0.41- community-nt, MySQL client version: 5.0.41.

4) Program/ utilities lain : -.

b. Lingkungan Pengembangan

Adapun lingkungan pengembangan dimana nantinya aplikasi ini akan dibangun dan dikembangkan adalah sebagai berikut :

1) Perangkat keras

- prosesor : Intel(R) Celeron(R) M CPU 440 @ 1.86GHz.
- kebutuhan memori utama minimal : 512 MB.
- printer : HP Deskjet 3920 Series.

2) Sistem Operasi : Microsoft Windows XP Profesional versi 2002 service pack 2.

3) *Data Base Management System* (DBMS): MySQL, localhost server version: 5.0.41- community-nt, MySQL client version: 5.0.41.

4) Program/ utilities lain : XAMPP versi 1.6.2, Microsoft Visual Studio.Net 2005 dan SharpDevelop2_2.0.0.922Beta1.

Berikut ini adalah aturan penamaan dan penomoran pada aplikasi ini dengan format dan contoh sebagai berikut :

- a. Aturan penamaan tabel dalam aplikasi, deskripsinya adalah [nama tabel] bila terdiri dari 2 kata atau lebih dipisahkan dengan tanda *underscore*, sebagai contoh adalah detail_audit yang berarti tabel tersebut dapat diartikan sebagai tabel detail audit;
- b. Aturan penamaan layar, deskripsinya adalah [nama layar], sebagai contoh adalah Masuk Ke Aplikasi yang berarti layar tersebut dapat diartikan sebagai layar untuk masuk ke aplikasi audit sistem informasi.

Selain itu, adapun contoh beberapa software yang juga digunakan sebagai aplikasi layanan auditing organisasi, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. IDEA (Interactive Data Analysis Software)

Merupakan software audit yang dapat digunakan untuk membuat rekonsiliasi, investigasi kecurangan, internal/operational audit, pemindahan file, mempersiapkan laporan manajemen dan analisis-analisis lainnya, termasuk menelusuri security log.

IDEA adalah software yang powerful dan mudah dioperasikan untuk membantu akunting dan professional keuangan meningkatkan keahlian auditing, mendeteksi kecurangan, dan memenuhi dokumen-dokumen standar. Software ini memungkinkan kita untuk mengimpor data dengan cepat, menyertakan, menganalisa, mengambil sample dan mengekstrak data dari berbagai macam sumber, termasuk laporan yang dicetak dari sebuah file.

Didesain oleh Akuntan untuk Akuntan, IDEA menawarkan sebuah tampilan antar muka yang intuitif termasuk fungsi point dan klik, menu bantuan, tutorial dan multi tampilan. Dengan kemampuan ukuran file yang tak terbatas, IDEA dapat mengakses dan menganalisa data yang berukuran besar dalam beberapa detik saja, membebaskan anda untuk menganjurkan manajemen dalam proyek tambahan dan memberikan analisa yang mendalam.

2. APG (Audit Program Generator)

APG memungkinkan tim audit mempersiapkan daftar perencanaan audit mereka. APG memungkinkan tim audit untuk menambah, menghapus atau melakukan modifikasi item-item individual dalam daftar perencanaan audit untuk menyesuaikan antara pekerjaan auditor dengan keperluan klien mereka.

Daftar perencanaan audit dari APG termasuk item-item untuk menetapkan:

- Persetujuan penerimaan tugas
- Persetujuan personel audit terhadap perikatan audit
- Tingkat independensi
- Pengetahuan terhadap kesatuan usaha
- Taksiran kemampuan audit
- Surat Perikatan
- Taksiran risiko audit dan tingkat materialitas
- Taksiran risiko pengendalian
- Tindakan-tindakan melanggar hukum
- Tingkat kesalahan dan ketidakpatuhan
- Prosedur analitikal
- Strategi audit dan program audit

APG dapat membantu dalam memenuhi standar *auditing*, mempertimbangkan struktur pengendalian internal dalam sebuah laporan keuangan auditan. Standar *auditing* mengharuskan auditor mendapatkan pemahaman terhadap tiga elemen dari struktur pengendalian dan apakah kebijakan-kebijakan yang relevan, prosedur-prosedur dan catatan-catatan yang mendasar telah diterapkan pada perusahaan yang diaudit.

3. Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah program aplikasi yang cukup populer, yang dapat dipastikan ada pada setiap PC, terlepas dari apakah software

tersebut asli atau bajakan.

Cara kerja audit berbantuan computer dengan Microsoft Excel sebenarnya hampir sama dengan *software* yang lain, yaitu setelah *file* data diimpor atau disalin, maka selanjutnya dapat dilakukan pengolahan/manipulasi data sesuai keperluan audit yang dilakukan, tentunya dengan menginputkan formula-formula yang diperlukan. Sekalipun demikian, tetap harus diakui bahwa penggunaan Microsoft Excel untuk audit tetap memiliki kekurangan dibandingkan dengan paket *software* yang memang dikhususkan untuk audit. Hal ini karena *file* yang telah diimpor atau disalin bukanlah jenis *file read only* sehingga sangat rentan kesalahan yang diakibatkan kesalahan pengetikan dan pengeditan yang dilakukan. Keterbatasan lainnya adalah keterbatasannya dalam mengenali dan membaca *file* sumber data, jika dibandingkan dengan program seperti ACL dan IDEA yang mempunyai kemampuan membaca *file* dalam banyak tipe/ekstensi.

4. UDIT-Easy

Adalah *software* yang digunakan untuk mengembangkan dan melakukan audit kepatuhan internal dan eksternal.

5. EZ-R Stats

Adalah *software* audit dengan beberapa kegunaan sebagai berikut:

- Mengidentifikasi duplikasi, selisih-selisih, jumlah populasi, klasifikasi dan stratifikasi data, univariate statistik, menentukan ukuran sample, persentil/quartile, histogram, dan lainnya.
- Menentukan prosedur-prosedur seperti misalnya test Hukum Benford (Benford's Law), besaran nilai kumulatif moneter sampling, interval sampling, dan cross tabulasi.
- Dapat digunakan untuk melakukan beberapa pengujian statistik seperti Chi Square, pemeriksaan nomor kartu kredit, penyusunan nomor keatas dan ke bawah.
- Menghasilkan grafik – histogram, garis trend, grafik pareto, dan lain-lain.

6. QSAQ

Software ini digunakan untuk menjadwalkan, mengelola analisis dan mengadakan internal audit, penilaian, pengujian dan pemeriksaan. *Software* ini didesain untuk mengorganisasikan, melangsungkan, mendokumentasikan, dan melaporkan dalam internal audit dan

eksternal audit.

7. Random Audit Assistant

Adalah *software* untuk mendapatkan sample audit yang valid dari batasan audit yang telah ditetapkan.

8. RAT-STATS

Adalah paket *software* statistik yang didesain untuk membantu auditor dalam menetapkan sample audit secara acak dan mengevaluasi hasilnya.

9. Auto Audit

Software ini merupakan sistem informasi audit yang terintegrasi. *Software* ini memungkinkan departemen audit untuk menyelesaikan pekerjaan mereka dalam satu *database*. Dengan fasilitas untuk menaksir risiko, perencanaan, penjadwalan, kertas kerja, dan lainnya, maka menggunakan *software* ini merupakan pilihan yang tepat untuk mengelola sebuah departemen audit.

10. GRC on Demand

Adalah *software* dengan kegunaan untuk manajemen pengendalian keuangan, otomatisasi audit, risiko manajemen, dan teknologi informasi pemerintahan.

D. PELAPORAN HASIL AUDIT

Pelaporan hasil audit merupakan tahap akhir kegiatan audit dan pelaporan harus sesuai dengan norma pemeriksaan, serta penyusunan laporan hasil audit juga harus mempertimbangkan dampak psikologis, terutama yang bersifat dampak negatif bagi auditee, pihak ketiga dan pihak lain yang menerima laporan tersebut. Dampak psikologi dari tahapan persiapan audit dan laporan hasil audit dijabarkan sebagai berikut:

- Dampak psikologis dalam tahapan persiapan audit dan pelaksanaan audit dapat ditanggulangi pada waktu berlangsungnya audit.
- dampak psikologis dari laporan hasil audit, penanggulangannya akan lebih sulit karena:
 - (a) waktu audit sudah selesai, dan

- (b) laporan merupakan salah satu bentuk komunikasi tertulis, formal, sehingga auditor tidak dapat mengetahui reaksi auditee secara langsung, serta
- (c) laporan telah didistribusikan kepada berbagai pihak sehingga semakin banyak pihak yang terlibat.

Adapun karakteristik laporan hasil audit diantaranya adalah sebagai berikut:

- berisi makna penting, dan sungguh-sungguh diperlukan dan hasilnya bermanfaat bagi pimpinan perusahaan, auditee, dan auditor sendiri.
- disusun dan didistribusikan tepat waktu.
- Ketepatan dan kecukupan bukti pendukung.
- menyajikan temuan dan rekomendasi atau usul solusi dengan nada yang konstruktif (bersifat pencerahan, tidak mendorong “permusuhan”)
- Temuan yang ditulis mempunyai sifat menakutkan (temuan signifikan).
- disajikan secara jelas dan sederhana, hindari penggunaan kata-kata atau istilah-istilah teknis yang mungkin tidak selalu dimengerti oleh pembaca, atau dengan singkatan-singkatan yang belum dikenal umum.
- disajikan secara ringkas dengan bahasa yang lugas, tetapi lengkap.

E. CONTOH KASUS AUDIT SISTEM INFORMASI

Studi Kasus: Pencurian Dana dengan Kartu ATM Palsu

Jakarta (ANTARA News) – Sekitar 400 juta yen (Rp.44 miliar) deposito di enam bank di Jepang telah ditarik oleh kartu-kartu ATM palsu setelah informasi pribadi nasabah dibocorkan oleh sebuah perusahaan sejak Desember 2006, demikian harian Yomiuri Shimbun dalam edisi onlinenya, Rabu.

Bank-bank yang kini sedang disidik polisi adalah Bank Chugoku yang berbasis di Okayama, North Pacific Bank, Bank Chiba Kogyo, Bank Yachiyo, Bank Oita, dan Bank Kiyo. Polisi menduga para tersangka kriminal itu menggunakan teknik pemalsuan baru untuk membuat kartu ATM tiruan yang dipakai dalam tindak kriminal itu. Pihak Kepolisian Metropolitan Tokyo meyakini kasus pemalsuan ATM ini sebagai ulah komplotan pemalsu ATM yang besar sehingga pihaknya berencana membentuk gugus tugas penyelidikan bersama dengan satuan polisi lainnya.

Berdasarkan sumber kepolisian dan bank-bank yang dibobol, sekitar 141 juta yen tabungan para nasabah telah ditarik dari 186 nomor rekening di North Pasific Bank antara 17–23 Oktober 2007. Para nasabah bank-bank itu sempat mengeluhkan adanya penarikan-penarikan dana dari rekening mereka tanpa sepengetahuan mereka. Kejadian serupa ditemukan di bank Chugoku dan Bank Chiba. Dalam semua perkara itu, dana tunai telah ditarik dari gerai-gerai ATM di Tokyo dan Daerah Administratif Khusus Osaka, yang letaknya jauh dari tempat para pemilik rekening yang dibobol. Polisi yakin peristiwa serupa menimpa bank-bank lainnya.

Uniknya, tidak satu pun dari para pemilik rekening itu kehilangan kartu ATM-nya. Dalam kasus Bank Oita misalnya, salah satu kartu ATM telah digunakan untuk menarik dana meskipun pemilik rekening tidak memiliki kartu ATM. Para pemilik rekening juga diketahui tinggal di tempat yang berbeda-beda dan tidak menggunakan kartu-kartu ATM yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa teknik “skimming” atau “pembacaan sepintas” tidak digunakan untuk mengakses informasi dalam ATM.

Sampai berita ini diturunkan, polisi masih menyelidiki teknik dan metode yang pelaku gunakan dalam melakukan serangkaian pembobolan ATM tersebut. Namun, polisi telah berhasil menemukan satu benang merah, yaitu dimana sebagian besar pemilik rekening yang dibobol itu adalah anggota satu program yang dijalankan oleh sebuah perusahaan penjual produk makanan kesehatan yang berbasis di Tokyo.

Analisa Kasus:

Dari rangkuman berita diatas, dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain :

- Pembobolan dana rekening tersebut kemungkinan besar dilakukan oleh orang dalam perusahaan atau orang dalam perbankan dan dilakukan lebih dari satu orang.
- Karena tidak semua pemilik rekening memiliki hubungan dengan perusahaan tersebut, ada kemungkinan pembocoran informasi itu tidak dilakukan oleh satu perusahaan saja, mengingat jumlah dana yang dibobol sangat besar.
- Modusnya mungkin penipuan berkedok program yang menawarkan keanggotaan. Korban, yang tergoda mendaftar menjadi anggota, secara tidak sadar mungkin telah mencantumkan informasi-informasi yang seharusnya bersifat rahasia.

- Pelaku kemungkinan memanfaatkan kelemahan sistem keamanan kartu ATM yang hanya dilindungi oleh PIN.
- Pelaku juga kemungkinan besar menguasai pengetahuan tentang sistem jaringan perbankan. Hal ini ditunjukkan dengan penggunaan teknik yang masih belum diketahui dan hampir bisa dipastikan belum pernah digunakan sebelumnya.
- Dari rangkuman berita diatas, disebutkan bahwa para pemilik yang uangnya hilang telah melakukan keluhan sebelumnya terhadap pihak bank. Hal ini dapat diartikan bahwa lamanya bank dalam merespon keluhan-keluhan tersebut juga dapat menjadi salah satu sebab mengapa kasus ini menjadi begitu besar.

Dari segi sistem keamanan kartu ATM itu sendiri, terdapat 2 kelemahan, yaitu:

- 1) Kelemahan pada mekanisme pengamanan fisik kartu ATM. Kartu ATM yang banyak digunakan selama ini adalah model kartu ATM berbasis pita magnet. Kelemahan utama kartu jenis ini terdapat pada pita magnetnya. Kartu jenis ini sangat mudah terbaca pada perangkat pembaca pita magnet (skimmer).
- 2) Kelemahan pada mekanisme pengamanan data di dalam sistem. Sistem pengamanan pada kartu ATM yang banyak digunakan saat ini adalah dengan penggunaan PIN (Personal Identification Number) dan telah dilengkapi dengan prosedur yang membatasi kesalahan dalam memasukkan PIN sebanyak 3 kali yang dimaksudkan untuk menghindari brute force. Meskipun dapat dikatakan cukup aman dari brute force, mekanisme pengaman ini akan tidak berfungsi jika pelaku telah mengetahui PIN korbannya.

Saran:

- Melakukan perbaikan atau perubahan sistem keamanan untuk kartu ATM. Dengan penggunaan kartu ATM berbasis chip misalnya, yang dirasa lebih aman dari skimming. Atau dengan penggunaan sistem keamanan lainnya yang tidak bersifat PIN, seperti pengamanan dengan sidik jari, scan retina, atau dengan penerapan tanda tangan digital misalnya.
- Karena pembobolan ini sebagiannya juga disebabkan oleh kelengahan pemilik rekening, ada baiknya jika setiap bank yang mengeluarkan kartu ATM memberikan edukasi kepada para nasabahnya tentang tata cara

penggunaan kartu ATM dan bagaimana cara untuk menjaga keamanannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cascarino, Richard. 2007. Auditor's Guide to Information Systems Auditing. Wiley: New Jersey.
2. Champlain, J, Jack. 2003. Auditing Information Systems Second Edition. Wiley: New Jersey.
3. Hokiono, A. 2009. Aplikasi Audit Sistem Informasi. Program Studi Aplikasi Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Batam, Batam.
4. Setiawan, H. & Mustofa, H. 2013. Metode Audit Tata Kelola Teknologi Informasi di Instansi Pemerintah Indonesia. *IPTEK-KOM*, Vol. 15 No. 1 Juni 2013: 1-15