

BAB I
Gambaran Pemeriksaan SI
(Overview of Information System Auditing)

✦ **Performance Information System Reasons**

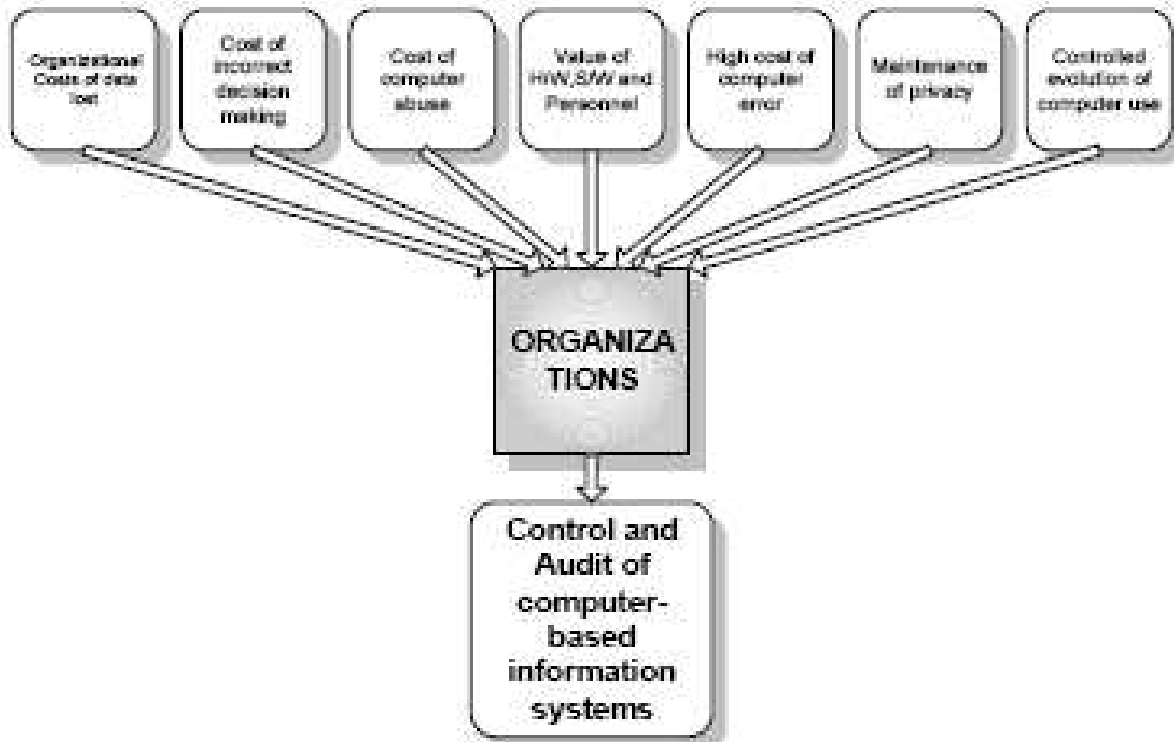


Gbr.2.1. Performance Information System Reason

Information System Auditing Defined

Audit SI adalah proses mengumpulkan dan mengevaluasi fakta untuk memutuskan apakah sistem komputer yang merupakan aset bagi perusahaan terlindungi, integritas data terpelihara, sesuai dengan tujuan organisasi untuk mencapai efektifitas, dan efisiensi dalam penggunaan sumber daya.

+ Need For Control and Audit of Computers *(ref.1 pp.5-21)*



Gbr. 2.2. Factors influencing an organization toward control and audit of computers

Need For Control and Audit of Computers

- **Organizational Cost of Data Loss**

- Data dapat menyebabkan kebutuhan sumber daya menjadi kritis untuk keberlangsungan operasional organisasi (baik untuk memberikan gambaran masa lalu, masa kini dan masa yang akan datang).
- Jika data akurat, maka organisasi akan mempunyai kemampuan untuk beradaptasi dan bertahan dalam lingkungan yang berubah. Jika tidak (data hilang), maka organisasi akan mengalami kehilangan data yang cukup penting.

- Contoh jika data master barang di suatu toko swalayan rusak, maka kasir tidak dapat melakukan transaksi pembelian yang dilakukan oleh konsumen

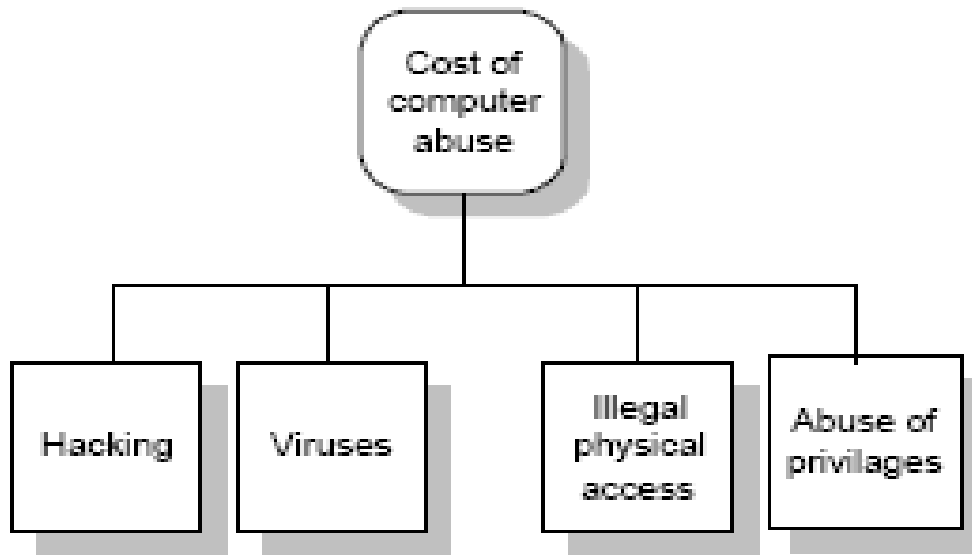
- **Cost of Incorrect Decision Making**

- Untuk membuat keputusan yang berkualitas dan dapat dipercaya, maka perlu di dukung oleh data yang akurat melalui sistem informasi berbasis computer
- Termasuk : deteksi, investigasi, dan koreksi proses yang diluar kontrol (connection of out-of- control process)
- Akibat data yang salah akan mempunyai dampak terhadap minat investor terhadap perusahaan. Contoh : jika penyediaan laporan keuangan salah (inaccurate financial information), maka investor akan membatalkan atas keputusan investasinya
- Penting juga diperhatikan tentang 'aturan-aturan keputusan yang akurat (accurate decision rules).

Contoh jika aturan pengambilan keputusan (decision rule) dalam sistem pakar untuk mendukung diagnosis, salah, mengakibatkan dokter akan salah dalam memberikan keputusan / pemberian resep kepada pasiennya, ini akan berakibat fatal

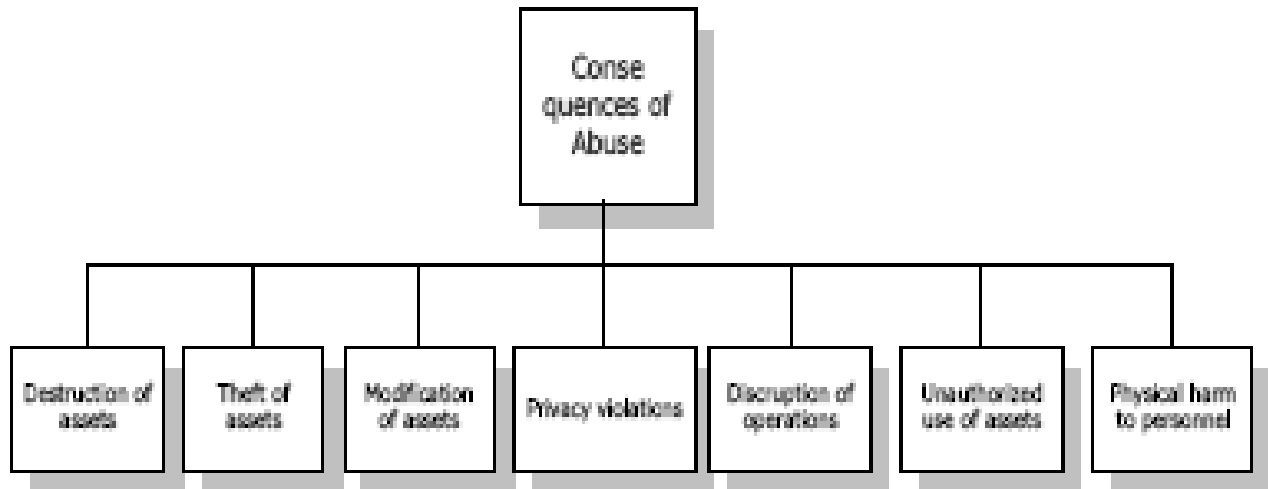
- **Cost Of Computer Abuse**

- Sebagian besar sebab yang mendorong pengembangan fungsi audit SI di perusahaan adalah akibat seringnya terjadi penyalahgunaan computer
- Penyalahgunaan komputer : "segala kejadian yang berhubungan dengan teknologi komputer yang mengakibatkan kerugian pada korban atau mengakibatkan kehilangan yang diakibatkan oleh pelaku kejahatan untuk mencari keuntungan"



Gbr.2.3. Cost of computer abuse

- Sebagian besar tipe penyalahgunaan komputer adalah :
 1. **Hacking** : seseorang yang tidak mempunyai akses otoritas terhadap sistem komputer untuk membaca, memodifikasi atau menghapus program atau data untuk mengacaukan proses.
 2. **Virus** : adalah program yang menyerang file executable, area sistem atau disk, atau file data yang berisi macro yg mengakibatkan kekacauan operasi komputer atau kerusakan data/program
 3. **Illegal Physical Access** : seseorang yang mengambil keuntungan melalui akses fisik secara ilegal terhadap fasilitas komputer. Contoh memasuki ruang komputer atau ruang terminal secara ilegal, merusak H/W, atau copy program dan data yang bukan merupakan wewenangnya
 4. **Abuse of Privileges** : seseorang yang menggunakan hak-hak istimewanya untuk maksud dan tujuan yang bukan merupakan otoritasnya. Contoh : membuat copy data yang rahasia (sensitif) akan tetapi tidak meminta ijin atau persetujuan kepada yang berwenangnya.
Menurut survey Benbow (1990) : 80% penyalahgunaan komputer diakibatkan oleh 'pegawai intern'



Gbr.2.4. Consequences of Abuse

Konsekuensi Penyalahgunaan Komputer

1. Destruction of asset (perusakan aset) :

Hardware, software, data, fasilitas, dokumentasi atau persediaan barang dapat dirusak.

2. Theft of asset (pencurian aset) :

Hardware, software, data, dokumentasi, atau persediaan barang dapat dipindahkan secara illegal.

3. Modification of asset (modifikasi aset) :

Hardware, software, data atau dokumentasi dimodifikasi dengan cara yang tidak syah.

4. Privacy violaction (pelanggaran privasi) :

privasi mengenai data seseorang atau organisasi di gunakan untuk kepentingan yang tidak sah.

5. Disruption of Operations (pengacauan operasi) :

Operasi fungsi sehari-hari ('day to day') SI dapat terhenti sementara yg diakibatkan oleh operasi yg dikacaukan.

6. Unauthorized use of asset (penyalahgunaan otorisasi aset) :

Hardware, software, data, fasilitas, dokumentasi atau persediaan barang digunakan untuk maksud yang tidak sah.

contoh penggunaan komputer dinas di kantor untuk maksud private atau konsultasi

7. Physical harm to personnel (kejahatan fisik terhadap personal) :

personal / pegawai dapat menderita akibat kejahatan fisik

- **Value of H/W, S/W, Personnel**

- Data, H/W, S/W dan personal adalah merupakan sumber daya kritis organisasi
- Beberapa organisasi telah menginvestasikan ratusan miliar dollar untuk itu.

- **High cost of computer error**

- Komputer saat ini mempunyai peranan / fungsi penting dengan lingkungan sosial. Contoh monitor digunakan untuk memantau pasien, memonitor missile, pengendali reaktor nuklir, dll. Akibatnya jika komputer 'error', maka akan mengakibatkan kerugian yang sangat besar (mahal).
- Komputer saat ini mempunyai peranan / fungsi penting dengan lingkungan sosial. Contoh monitor digunakan untuk memantau pasien, memonitor missile, pengendali reaktor nuklir, dll. Akibatnya jika komputer 'error', maka akan mengakibatkan kerugian yang sangat besar (mahal).
- Contoh : 257 orang meninggal di pegunungan antartika, akibat error pada sistem yang diakibatkan oleh pekerjaan 'iseng' seseorang yang mengganti isi / data sistem komputer yang terkait dengan penerbangan

- **Maintenance of privacy**

Sebagian besar data dikumpulkan, merupakan data individu seperti: data pembayar pajak, credit, medical, educational, employment, dan yang lainnya. Data ini dikumpulkan sebelum proses komputerisasi, dan data privasi ini harus dilindungi. Agar hak-hak privasinya terjaga.

- **Controlled evolution of computer use**

Konflik, satu sisi komputer digunakan untuk hal-hal yang berguna, tapi di sisi lain komputer digunakan untuk pengendalian nuklir yang mungkin saja digunakan untuk hal-hal yang tidak berguna.

Pengaruh Fungsi Audit SI untuk Organisasi



Gbr.2.5. Impact of the IS audit function an organization

Obyek Perlindungan Aset (Asset Safeguarding Objectives)

- Aset SI didalam organisasi adalah HW, SW, fasilitas, user (knowledge), file data, dokumentasi sistem, dan (persediaan barang)
- Sebaiknya semua aset harus dilindungi oleh sistem pengendalian internal.

Obyek Integritas Data (Data Integrity Objectives)

- Integritas data adalah merupakan konsep dasar didalam audit SI. Data terdiri dari atribut-atribut yang harus berisi : kelengkapan (completeness), dapat dipercaya (soundness), bersih (purity), dan benar.
- Jika integritas data tidak dipelihara, maka organisasi tidak akan mendapatkan representasi data yang benar untuk suatu aktifitas, akibatnya organisasi tidak dapat berkompetisi.

Obyek Efektivitas Sistem (System Effectiveness Objectives)

- Audit efektivitas sering dilakukan setelah sistem berjalan untuk beberapa waktu. Manajemen membutuhkan hasil audit efektivitas untuk mengambil keputusan apakah sistem terus dijalankan atau dihentikan sementara untuk proses modifikasi.

Obyek Efisiensi Sistem (System Efficiency Objectives)

- Efisiensi SI dilakukan dengan cara menggunakan sumber daya minimum untuk menyelesaikan suatu tujuan obyek (pekerjaan). Variasi sumber daya terdiri dari mesin, waktu, peripheral, S/W sistem, dan pekerja.

Tujuan dari perlindungan asset, integritas data, efektivitas sistem, dan efisiensi sistem dapat dicapai dengan baik jika manajemen organisasi meningkatkan sistem pengendalian internalnya, yaitu dengan cara :

1. Pemisahan Tanggung Jawab
2. Pendelegasian Wewenang dan Tanggung Jawab
3. Personal yang Kompeten dan Dapat dipercaya
4. Otorisasi sistem
5. Kecukupan Catatan dan Dokumen.
6. Pengendalian Fisik atas banyaknya Record dan Aset
7. Kecukupan Supervisi dari pihak Manajemen
8. Bentuk Pengecekan yang Independen
9. Perbandingan Akuntabilitas Record dengan Aset

Pengaruh Komputer dalam Pengendalian Internal

- Perubahan dalam pengumpulan fakta
- Perubahan dalam Evaluasi Fakta

@ Ref : Diktat AKSI by SWS