

Audit Sistem Informasi

Referensi

- Audit Sistem&Teknologi Informasi
 - > (Riyanarto Sarno)
- Strategi Sukses Bisnis dengan Teknologi Informasi
 - > (Riyanarto Sarno)
- Sistem Manajemen Keamanan Informasi (Riyanarto Sarno)
- Audit Sistem Informasi
 - > (Sanyoto Gondodiyoto)
- IT Auditing: Using Controls to Protect Information Assets
 - > byChris Davis, Mike SchillerandKevin Wheeler
 - > McGraw-Hill 2007 (387 pages)

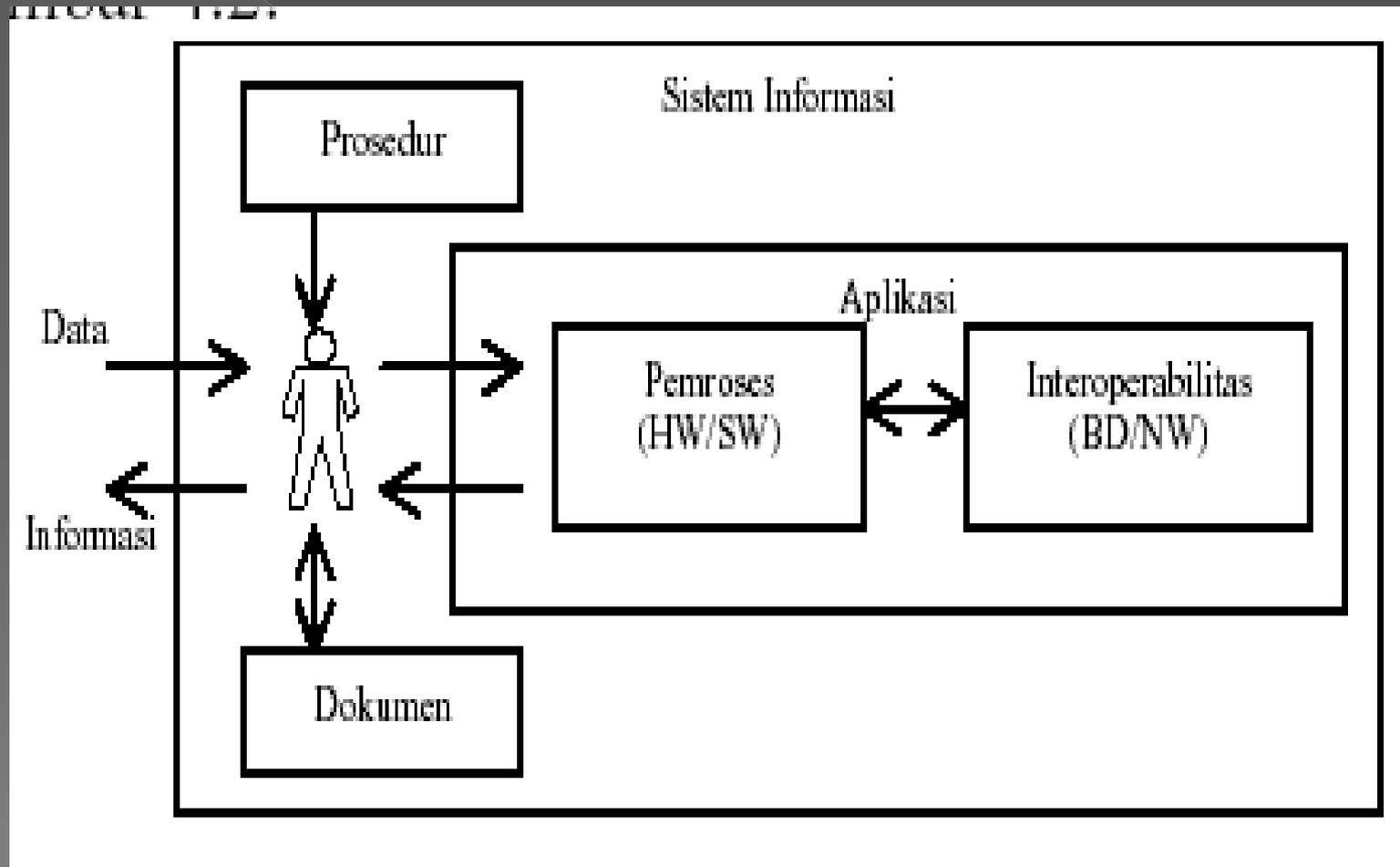
Sistem Informasi - contoh

- Sistem Informasi Manajemen adalah bidang yang menekankan finansial dan personal manajemen.
- Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan.

Sistem Informasi - Summary

- Sistem Informasi adalah sekumpulan
 - > hardware,
 - > software,
 - > brainware,
 - > prosedur
 - > yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan

Model IO dan Komponen Aplikasi Sistem Informasi



Audit Sistem Informasi

- Ron Weber (1999,10)
Information systems auditing is the process of collecting and evaluating evidence to determine whether a computer system safeguards assets, maintains data integrity, allows organizational goals to be achieved effectively, and uses resources efficiently.
- (Audit sistem informasi adalah proses pengumpulan dan penilaian bukti – bukti untuk menentukan apakah sistem komputer dapat mengamankan aset, memelihara integritas data, dapat mendorong pencapaian tujuan organisasi secara efektif dan menggunakan sumberdaya secara efisien).

Tujuan Audit Sistem Informasi

- 4 (empat) tujuan audit sistem informasi, yaitu :
 - Mengamankan asset
 - Menjaga integritas data
 - Menjaga efektivitas sistem
 - Mencapai efisiensi sumberdaya.

Tujuan (mengamankan aset)

- **Mengamankan aset**, aset (aktiva) yang berhubungan dengan instalasi sistem informasi mencakup: perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), manusia (people), file data, dokumentasi sistem, dan peralatan pendukung lainnya.

Tujuan (integritas data)

- ◉ Integritas data berarti data memiliki atribut:
 - > kelengkapan, baik dan dipercaya, kemurnian, dan ketelitian.
- ◉ Tanpa menjaga integritas data, organisasi tidak dapat memperlihatkan potret dirinya dengan benar atau kejadian yang ada tidak terungkap seperti apa adanya.
 - > keputusan maupun langkah-langkah penting di organisasi salah sasaran karena tidak didukung dengan data yang benar.
 - > perlu pengorbanan biaya.
 - > Oleh karena itu, upaya untuk menjaga integritas data, dengan konsekuensi akan ada biaya prosedur pengendalian yang dikeluarkan harus sepadan dengan manfaat yang diharapkan.

Tujuan (efektifitas sistem)

- **Menjaga efektifitas sistem**, sistem informasi dikatakan efektif hanya jika sistem tersebut dapat mencapai tujuannya.
 - > perlu upaya untuk mengetahui kebutuhan pengguna sistem tersebut (user).
 - > apakah sistem menghasilkan laporan atau informasi yang bermanfaat bagi user (misal pengambil keputusan),
 - > auditor perlu mengetahui karakteristik user berikut proses pengambilan keputusannya.
- Biasanya audit efektifitas sistem dilakukan setelah suatu sistem berjalan beberapa waktu.
- Manajemen dapat meminta auditor untuk melakukan post audit guna menentukan sejauh mana sistem telah mencapai tujuan
- Evaluasi ini akan memberikan masukan bagi pengambil keputusan apakah kinerja sistem layak dipertahankan; harus ditingkatkan atau perlu dimodifikasi; atau sistem sudah usang, sehingga harus ditinggalkan dan dicari penggantinya

Tujuan (efektifitas sistem) -2

- **Audit efektivitas sistem** dapat juga dilaksanakan pada tahap perencanaan sistem (system design).
 - > User tidak dapat mengungkapkan kebutuhan sistem
 - > Dirasa perlu untuk mereview kembali spesifikasi sistem yang telah dibuat

Tujuan (efisiensi sumber daya)

- dikatakan efisien jika ia menggunakan sumberdaya seminimal mungkin untuk menghasilkan output yang dibutuhkan.
- Pada kenyataannya, sistem informasi menggunakan berbagai sumberdaya, seperti mesin, dan segala perlengkapannya, perangkat lunak, sarana komunikasi dan tenaga kerja yang mengoperasikan sistem tersebut.
 - > harus berkompetisi untuk memberdayakan sumberdaya yang ada tersebut.

Pendekatan Audit Sistem Informasi

- Pendekatan temuan (Exposures Approach),
 - > fokus utama ditekankan pada jenis kesalahan (losses) yang terjadi dalam suatu sistem informasi. Setelah itu ditentukan kendali (controls) yang dapat digunakan untuk mengurangi kesalahan tersebut sampai pada batas yang dapat diterima (acceptable levels).
- Pendekatan kendali (Control Approach),
 - > fokus utamanya adalah kendali-kendali di dalam suatu sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengurangi kesalahan sampai pada level yang dapat diterima (acceptable levels).

Aspek Yang Diperiksa

- Audit secara keseluruhan menyangkut efektifitas, efisiensi,
 - > *availability system,*
 - > *reliability,*
 - > *confidentiality, dan*
 - > *integrity, serta aspek security.*
- Selanjutnya adalah audit atas proses, modifikasi program, audit atas sumber data, dan data file.
- Audit TI sendiri merupakan gabungan dari berbagai macam ilmu, antara lain: Traditional Audit, Manajemen Sistem Informasi, Sistem Informasi Akuntansi, Ilmu Komputer, dan Behavioral Science.

Tahapan Audit Sistem Informasi

- Menurut Ron Weber terdapat 5 (lima) langkah atau tahapan audit sistem informasi yaitu :
 - Perencanaan Audit (Planning the Audits)
 - Pengetesan Kendali (Tests of Controls)
 - Pengetesan Transaksi (Tests of Transactions)
 - Pengetesan Keseimbangan atau Keseluruhan Hasil (Tests of Balances or Overall Results) dan
 - Pengakhiran (penyelesaian) Audit (Completion of the Audit)

Tahapan Audit Sistem Informasi

- menurut Gallegos Cs. tahapan audit sistem informasi mencakup aktivitas :
 - Perencanaan (Planning)
 - Pemeriksaan Lapangan (Fieldwork)
 - Pelaporan (Reporting) dan
 - Tindak Lanjut (Follow Up)

Pengumpulan Data (evidence)

- melalui berbagai teknik termasuk
 - > survei,
 - > interview,
 - > observasi dan review dokumentasi
 - (termasuk review *source-code* bila diperlukan).
 - > Bisa jadi bukti-bukti audit yang diambil oleh auditor mencakup bukti elektronik (data dalam bentuk file softcopy).

Pengumpulan Data (evidence) - Method

- ◉ Dalam proses pengumpulan bukti ini ada beberapa cara yang sering dipakai yaitu,
 - > audit around computer,
 - > audit through computer dan
 - > audit with computer.

Pengumpulan Data (evidence) - Method

- ◉ Jika tingkat pemakaian TI tinggi maka audit yang dominan digunakan adalah audit with computer
 - > biasa disebut dengan teknik audit berbantuan computer atau menggunakan CAAT (*Computer Aided Auditing Technique*).
 - untuk menganalisa data, misalnya saja data transaksi penjualan, pembelian, transaksi aktivitas persediaan, aktivitas nasabah, dan lain-lain.
 - Tentunya untuk aspek sekuriti adakalanya auditor dituntut mempunyai keahlian teknis yang cukup memadai untuk menguji keamanan sistem.

Standard

- ◉ Standar adalah sesuatu yang harus dipenuhi oleh IS Auditor
- ◉ Standard yang digunakan dalam mengaudit teknologi informasi adalah standar yang diterbitkan oleh ISACA yaitu
 - > *ISACA IS Auditing Standard*.
 - > Selain itu ISACA juga menerbitkan *IS Auditing Guidance* dan *IS Auditing Procedure*.
 - > *Guidelines* memberikan penjelasan bagaimana auditor dapat memenuhi standar dalam berbagai penugasan audit, dan prosedur memberikan contoh langkah-langkah yang perlu dilalui auditor dalam penugasan audit tertentu sehingga sesuai dengan standar.
 - > Bagaimanapun IS auditor harus bisa menggunakan *judgement* profesional ketika menggunakan *guidance* dan *procedure*.

Hasil Audit? Siapa yang Melakukan Audit?

- ◉ Auditor Sistem Informasi pada dasarnya melakukan penilaian (*assurance*) tentang kesiapan sistem berdasarkan kriteria tertentu.
 - > Kemudian berdasarkan pengujian Auditor akan memberikan rekomendasi perbaikan yang diperlukan.
 - > Adakalanya judgement diperlukan berdasarkan kriteria yang disepakati bersama.
 - > Penanggung jawab sistem yang diaudit tetap berada pada pengelola sistem, bukan di tangan auditor. Atas rekomendasi yang diberikan tentunya diharapkan ada tindak lanjut perbaikan bagi manajemen.

Hasil Audit? Siapa yang Melakukan Audit?

- Siapakah sebaiknya yang melakukan audit sistem informasi?
 - > Audit sistem informasi dapat dilakukan sebagai bagian dari pengendalian internal yang dilakukan oleh fungsi TI.
 - Tapi jika dibutuhkan opini publik tentang kesiapan sistem tersebut, audit dapat dilakukan dengan mengundang pihak ketiga (auditor independent) untuk melakukannya.
 - Jika sebuah hasil audit TI perlu dipublikasikan, tentunya perlu perangkat hukum yang mengatur tata cara pelaporan tersebut