



FAKULTAS
ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS
DIAN NUSWANTORO

<http://www.dinus.ac.id>



Pengantar Teknologi Informasi (Teori)

Minggu ke-06

Sistem Informasi

Oleh : Ibnu Utomo WM, M.Kom

Sistem Informasi

Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu

Data adalah kumpulan huruf atau angka yang belum diolah sehingga tidak memiliki arti

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang mengolah data menjadi informasi

Gambaran Sistem Informasi

- Banyak aktifitas manusia yang berhubungan dengan sistem informasi
- Di kantor, pasar swalayan, bandara, rumah
- Disadari atau tidak sistem informasi telah banyak membantu manusia

Macam - macam Sistem Informasi

- Sistem reservasi tiket pesawat terbang
- Sistem penjualan kredit kendaraan bermotor
- Sistem Biometrik, dgn sidik jari atau retina mata
- Sistem POS (*Point of sale*) pada pasar swalayan
- Sistem Telemetri (pemantauan jarak jauh) dengan memanfaatkan teknologi radio
- Sistem berbasis kartu cerdas (*smart card*)
- Sistem Layanan Akademik berbasis web
- Sistem pertukaran data elektronik EDI (*Electronic data interchange*)
- E-government: sistem layanan informasi pemerintahan

Kemampuan Sistem Informasi

- Sistem reservasi tiket pesawat terbang
- Sistem penjualan kredit kendaraan bermotor
- Sistem Biometrik, dgn sidik jari atau retina mata
- Sistem POS (*Point of sale*) pada pasar swalayan
- Sistem Telemetri (pemantauan jarak jauh) dengan memanfaatkan teknologi radio
- Sistem berbasis kartu cerdas (*smart card*)
- Sistem Layanan Akademik berbasis web
- Sistem pertukaran data elektronik EDI (*Electronic data interchange*)
- E-government: sistem layanan informasi pemerintahan

Penggunaan SI dalam Bisnis

Sistem Informasi memberi nilai tambah terhadap proses :

- produksi,
- kualitas,
- manajemen,
- pengambilan keputusan dan
- pemecahan masalah
- keunggulan kompetitif

Faktor pengaruh penggunaan SI

- Pengaruh ekonomi internasional dan persaingan global : Semua perusahaan tidak dapat lepas dari pengaruh sistem perekonomian dunia saat ini. Misalnya fluktuasi nilai tukar mata uang yang berubah dengan cepat
- Perkembangan teknologi : Kemampuan seorang mengirim informasi dalam hitungan detik melalui satelit, modem, fax, dsb
- Batas waktu yang semakin singkat : Semakin sempitnya kerangka waktu bagi para manajer untuk mengambil keputusan
- Kendala sosial: gengsi, tingkat efisien

Evolusi SI berbasis Komputer (SIBK)

1. Sistem Informasi Akuntansi
2. Sistem Informasi Manajemen
3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)
4. Otomasi Kantor
5. Sistem Pakar (Expert System)

1. Sistem Informasi Akuntansi (SIA)

Pelaksanaan aplikasi akuntansi perusahaan dengan volume pengolahan data yang tinggi, dimana hal ini terdiri dari 4 tugas utama yakni pengumpulan data, manipulasi data, penyimpanan data, dan penyiapan dokumen.

Karakteristik dari sebuah SIA adalah:

1. Melaksanakan tugas yang diperlukan
2. Berpegang pada prosedur yang relatif standar
3. Menangani data yang rinci
4. Terutama pada historis

Menyediakan informasi pemecahan masalah yang minimal

2. Sistem Informasi Manajemen (SIM)

SIM : Suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa.

Informasi akan memberikan gambaran mengenai perusahaan sebagai suatu sistem besar yang terjadi pada waktu lampau sekarang dan yang akan datang. Informasi tersebut disediakan dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus dan output yang berupa simulasi matematik. Output informasi selanjutnya akan digunakan oleh manajer dan non manajer untuk membuat keputusan dalam pemecahan masalah.

2. Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Karakteristik dari SIM :

1. Mempunyai tujuan untuk mempertemukan seluruh informasi yang diperlukan oleh manajer pada semua tingkat organisasi
2. Merupakan seluruh fungsi sistem informasi didalam suatu sub sistem input, database dan sub sistem output
3. Memberikan gambaran terhadap attitude eksekutif dengan penyediaan komputer untuk membantu pemecahan masalah organisasi

3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Dalam perkembangannya ternyata SIA dan SIM tidak memadai untuk membuat keputusan yang spesifik untuk memecahkan permasalahan yang spesifik. Sistem pendukung keputusan (decision support system) dibuat sebagai suatu cara untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Keputusan merupakan rangkaian tindakan yang perlu diikuti dalam memecahkan masalah untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif atau untuk memanfaatkan kesempatan.

3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Fase pembuatan keputusan menurut Herbert A Simon adalah :

1. Intelegensi, yaitu Mencari kondisi dalam lingkungan yang memerlukan pemecahan. Data mentah diperoleh, diolah dan diuji untuk dijadikan petunjuk yang dapat mengidentifikasi persoalan
2. Desain, yaitu Menemukan, mengembangkan dan menganalisis berbagai alternatif tindakan yang mungkin. Mendaftar, mengembangkan dan menganalisis arah tindakan yang mungkin.
3. Peninjauan kembali, yaitu Proses pengujian menguji kelayakan pemecahan tersebut.

4. Otomasi Kantor

Office Automation (OA)/Otomatisasi Kantor adalah : Penggunaan alat elektronik untuk memudahkan komunikasi formal dan informal terutama berkaitan dengan komunikasi informasi dengan orang-orang di dalam dan di luar organisasi untuk meningkatkan produktivitas.

4. Otomasi Kantor

Tujuan Otomatisasi Kantor adalah :

1. Penggabungan dan penerapan teknologi
2. Memperbaharui proses pelaksanaan pekerjaan di kantor
3. Meningkatkan produktifitas dan efektifitas pekerjaan
4. Menaikkan produktivitas tugas sekretaris di karyawan administrasi
5. Media dalam pemecahan masalah
6. Penggunaan komunikasi informasi menjadi lebih baik

4. Otomasi Kantor

Aplikasi Otomasi Kantor Antara lain :

1. Pengolah kata (word processing)
2. Surat elektronik (e-mail)
3. Pesan suara (voice mail)
4. Kalender elektronik (electronic calendaring)
5. Konferensi audio (audio conferencing)
6. Konferensi video (video conferencing)
7. Konferensi komputer (computer conferencing)
8. Transmisi faximili / FAX (facsimile transmision)
9. Videotext
10. Pencitraan (image storage and retrieval)
11. Desktop publishing

4. Otomasi Kantor

Kantor Virtual

adalah pekerjaan yang dapat dikerjakan di lokasi geografis manapun selama tempat itu terhubung dengan lokasi tetap perusahaan melalui sejenis komunikasi elektronik

5. Sistem Pakar (Expert System)

Sistem berbasis pengetahuan yang menggunakan pengetahuan manusia untuk memecahkan masalah.

Bagian utama dari sistem pakar:

1. User interface, Memungkinkan pemakai untuk dapat berinteraksi dengan expert system.
2. Knowledge base, Menyimpan pengetahuan gabungan yang digunakan untuk memecahkan masalah tertentu.
3. Inference engine, Memberikan kemampuan penalaran yang menginterpretasi isi dari knowledge base
4. Development engine, Dipakai untuk menciptakan expert system

5. Sistem Pakar (Expert System)

Knowledge Engineer

Adalah Orang yang bekerja membantu pakar dalam merancang sistem pakar disebut Knowledge Engineer.

Keahlian yang harus dimiliki oleh Knowledge Engineer:

1. Mengerti bagaimana menerapkan pengetahuan dalam memecahkan masalah
2. Mampu memahami penjelasan mengenai pengetahuan yang diberikan oleh pakar

5. Sistem Pakar (Expert System)

Aplikasi Sistem pakar Antara lain :

1. Pengalaman
2. Orang ahli (pakar)
3. Transfer pengalaman
4. Pembuatan alasan
5. Pembuatan simbol
6. Aturan
7. Kemampuan untuk menjelaskan

