

Analisa dan Perancangan Sistem Informasi

Pengantar System Analyst



Ir. Hendra, M.T., IPP
Dosen STMIK IBBI

Definisi System

- Himpunan dari elemen-elemen yang berinteraksi satu sama yang lain untuk mencapai tujuan dari sistem.
- Suatu system terdiri dari:
 - Elemen system
 - Interkoneksi antar elemen
 - Batasan ruang lingkup system (System Boundary)

Tujuan dari Sistem

- Tujuan dari sistem disebut juga sebagai misi
 - Dinyatakan dengan jelas oleh manajemen bisnis dan pihak yang berkepentingan.
 - Merupakan titik awal dari proses perancangan
 - Menjadi dasar dari pengujian efektifitas sistem terhadap kesesuaian dengan tujuan (fitness-for-purpose).
- Dalam arti yang lebih luas, misi dari sistem adalah “provide a solution to business problem”.
- Elemen, interkoneksi dan batasan sistem adalah tidak secara kebetulan, melainkan hasil dari rancangan yang dilakukan (fokus analisa dan perancangan).

Sistem alamiah dan Sistem buatan

- Natural systems terdiri dari elemen alam yang berasal dari proses alamiah.
- Human-made systems terjadi melalui upaya dari manusia yang dapat saja terdiri dari elemen buatan manusia ataupun elemen alam yang diadaptasi untuk tujuan rancangan.
- Natural systems yang telah dimodifikasi adalah disebut sebagai human-modified systems.
- Kita akan berkonsentrasi pada human-made systems.

Sistem Tertutup dan Terbuka

- Suatu open system berinteraksi dengan lingkungan beroperasinya melalui input dan output melintasi batasan sistem.
- Suatu close system adalah terisolasi dari lingkungan diluar sistem.
- Kita hanya akan berkonsentrasi pada sistem yang berguna yang bersifat open.

Sistem sebagai Product atau Capability

- **Pada pandangan fisik**, istilah sistem kadang-kadang dilihat sebagai produk-- dalam hal ini kita katakan bahwa proyek menghasilkan suatu sistem atau menghasilkan produk.
- **Pada pandangan capability**, sistem adalah lebih dari suatu agregasi dari produk hardware atau software dan juga meliputi organisasi, orang, sistem pelatihan, fasilitas, data, support, prosedur operasi dan kebijakan organisasi.

Quiz

Istilah yang secara ringkas menjelaskan system, pernyataan berikut ini yang benar:

- a. System mengacu hanya pada bagian perangkat besar yang mana mendukung sistem secara terpisah seperti data, orang, fasilitas, material, dll.
- b. Suatu sistem hanya dapat didefinisikan dengan satu cara – physical.
- c. Suatu sistem hanya terdiri dari kumpulan hardware dan software.
- d. Suatu sistem hanya dapat didefinisikan dengan satu cara – functionally
- e. Dalam arti yang lebih luas, suatu sistem menyediakan solusi kepada masalah bisnis.

Quiz

Pernyataan berikut ini yang dengan jelas membedakan sistem alamiah dengan jenis sistem lainnya? Suatu sistem alamiah:

- a. ... tidak ada sebelumnya.
- b. ... mengandung elemen alamiah
- c. ... berinteraksi dengan lingkungan operasinya melalui ruang lingkupnya.
- d. ... berinteraksi dengan lingkungan operasinya melalui input dan output.
- e. ... timbul dalam keberadaan melalui upaya manusia.

Quiz

Berikut ini pernyataan mana yang dapat dengan jelas membedakan sistem terbuka dengan sistem lainnya. Suatu sistem terbuka:

- a. ... berinteraksi dengan lingkungan operasi melintasi ruang lingkupnya.
- b. ... telah ada sebelumnya.
- c. ... terisolasi dari lingkungan eksternal
- d. ... sebagai hasil dari proses alamiah
- e. ... tidak memiliki bentuk fisik.

Quiz

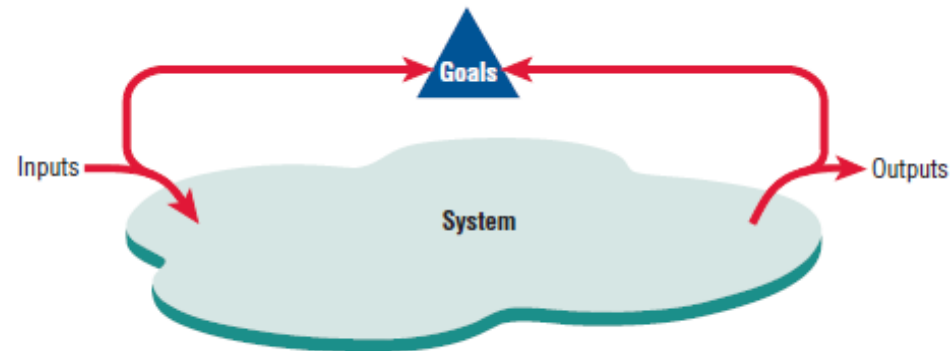
Secara ringkas keterangan dari misi dari suatu sistem, pertanyaan berikut ini yang benar adalah:

- a. Misi dari sistem harus secara jelas dinyatakan oleh manajemen bisnis dan stakeholder.
- b. Misi dari sistem dibuat oleh developer (kontraktor)
- c. Misi dari sistem disetujui melalui Critical Design Review (CDR)
- d. Misi dari sistem dinyatakan secara jelas oleh pemakai (operator dan personal support).
- e. Misi dari sistem dibuat pada tahapan awal design.

Organization as System

- Organisasi adalah suatu sistem besar yang terdiri dari sub-sub sistem yang terhubung satu sama lainnya. Sub-sub sistem tersebut saling mempengaruhi oleh tiga level keputusan manajemen (Operasional, middle manajemen, dan strategi manajemen).
- Budaya perusahaan mempengaruhi bagaimana orang bekerja didalam sub-sistem yang saling berhubungan.

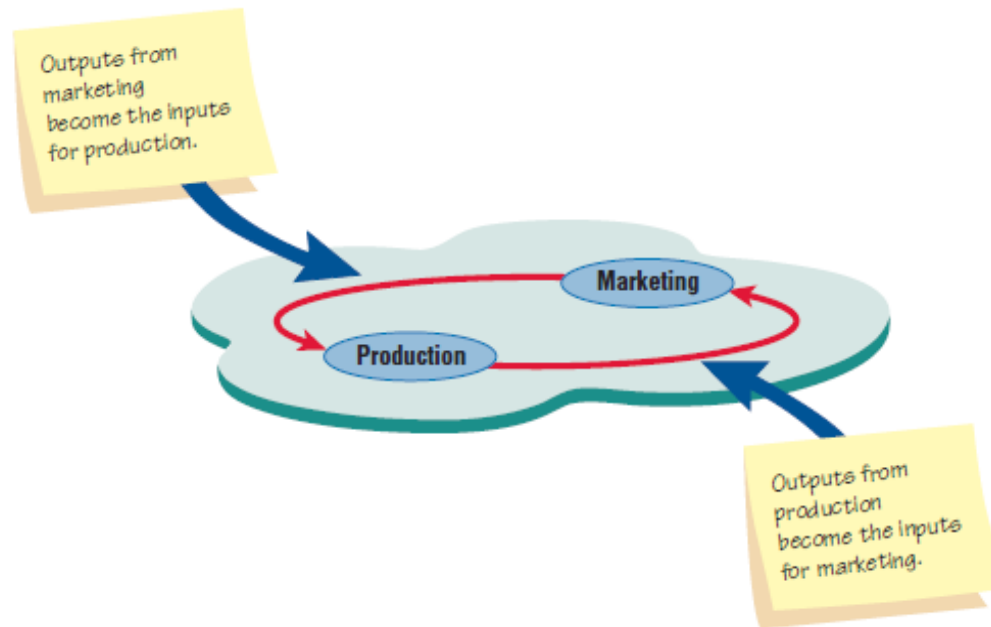
Interaksi Sistem dengan Lingkungan



Suatu sistem berhubungan dengan lingkungannya melalui Input dan Output. Output sistem digunakan sebagai feedback untuk membandingkan kinerja dengan tujuan.

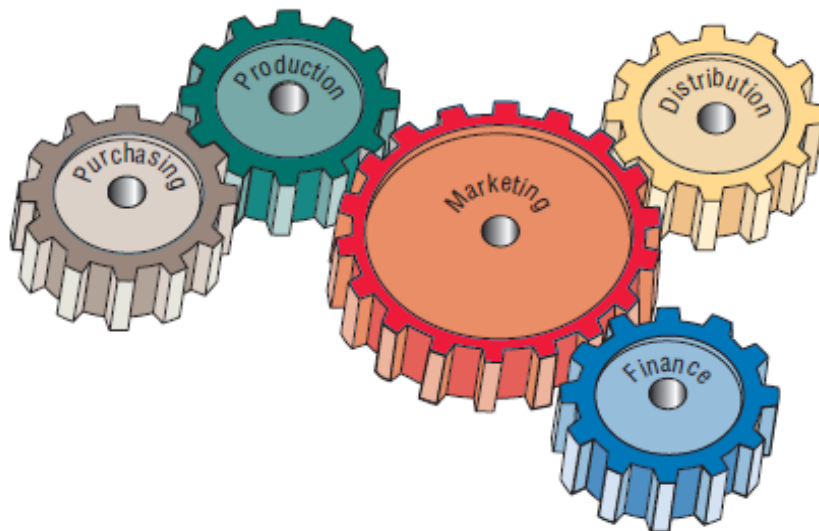
Perspektif Sistem

- Setiap anggota sub-sistem harus menyadari bahwa pekerjaan mereka terkait dengan sub-sub sistem lainnya.

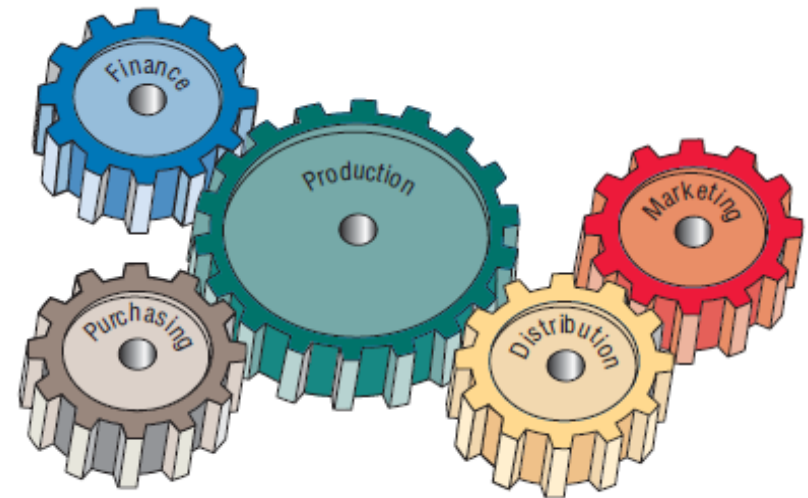


Perspektif Sistem (lanjutan...)

- Permasalahan timbul ketika masing-masing manajer melihat bahwa sub-sistem (departemen) mereka adalah paling penting dan menjadi penggerak bagi sub sistem lainnya.



How a Marketing Manager May View the Organization

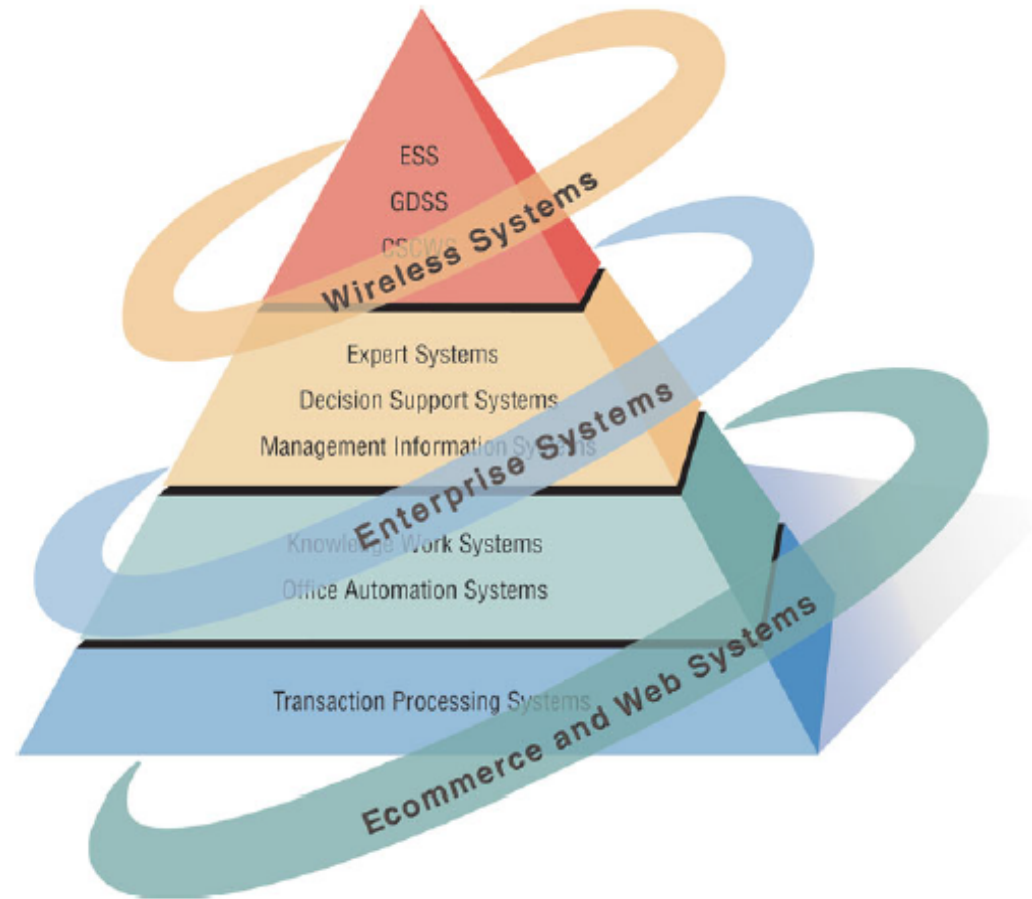


How a Production Manager May See the Organization

Quiz

Bentuk dasar dari suatu sistem adalah terdiri dari input, output dan proses (Benar/Salah)

Integrasi Teknologi pada Sistem Informasi



Quiz

Berikut ini yang bukan merupakan tiga kelas utama sistem informasi:

- A. Decision Support System
- B. Collaboration System
- C. Management Information System
- D. Transaction Processing System

Quiz

Manajemen information system mengubah data mentah dari TPS kedalam bentuk yang lebih berarti (Benar/Salah)

Quiz

Sistem informasi yang mendukung pengambilan keputusan untuk membuat keputusan jangka panjang:

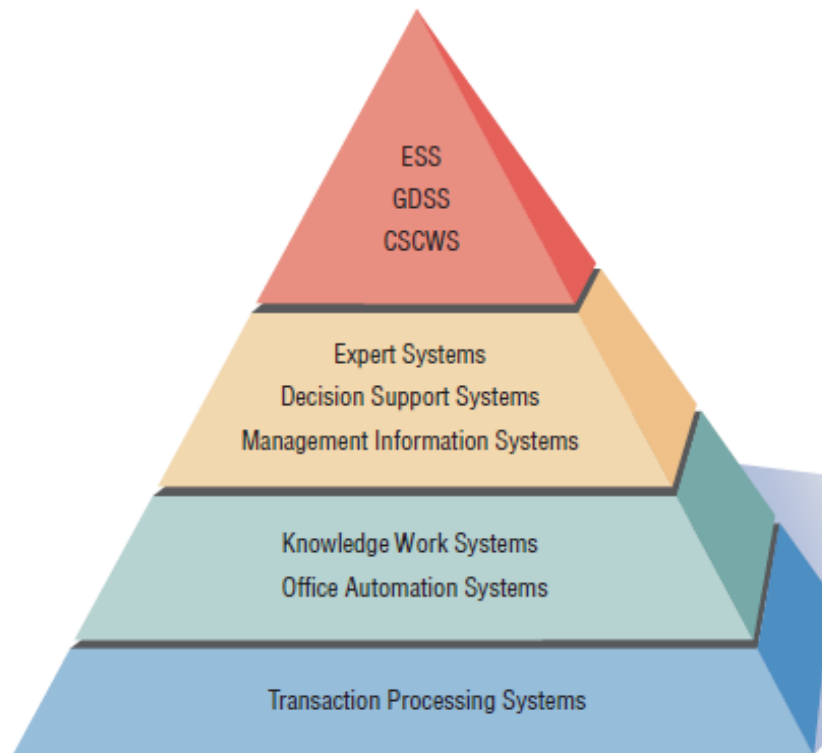
- A. Decision support system
- B. Collaboration system
- C. Management information system
- D. Transaction processing system

Quiz

System informasi yang secara otomatis menangani data dari aktifitas bisnis:

- A. Decision Support System
- B. Collaboration system
- C. Management Information System
- D. Transaction processing system

Sistem Informasi di Perusahaan



DSD

- Dirancang untuk membantu pengambilan keputusan
- Menyediakan lingkungan interaktif untuk pengambil keputusan
- Termasuk data warehouse, dan EIS
- Database, model base, dan dialog

MIS

- Konversi data dari TPS kedalam bentuk yang lebih berarti.
- Berorientasi pada data.

TPS

- Otomatisasi penanganan data transaksi bisnis
- Berorientasi pada proses

Executive Support System
Group decision Support
System
Collaborative Work System

Analisa & Perancangan Sistem

Memahami apa yang dibutuhkan oleh individu maupun organisasi dan mentransformasikannya menjadi Sistem Informasi melalui serangkaian aliran data, proses, dan penyimpanan.

Pembuatan sistem tanpa melalui tahapan Analisa dan Perancangan menghasilkan Sistem tidak memuaskan ataupun tidak bermanfaat.

Perkembangan teknologi juga mendorong kebutuhan untuk Analisa dan Perancangan untuk menerapkan teknologi pada lingkungan bisnis.

Peranan Sistem Analyst

Secara sistematis mempelajari bagaimana user berinteraksi dengan teknologi dan bagaimana teknologi dapat diterapkan untuk meningkatkan proses didalam bisnis sebagai:

1. Konsultan
2. Pakar Pendukung
3. Agen Perubahan

Kualifikasi Seorang Sistem Analyst

1. Keahlian pemakaian tools, teknik, dan pengalaman.
2. Kemampuan komunikasi
3. Memahami interaksi manusia komputer
4. Pengetahuan terkait komputer
5. Menjembatani komunikasi user dengan programmer
6. Professional dan Beretika untuk hubungan dengan klien.

Pedekatan Modern kepada SA

- 1950 – fokus pada efisiensi, otomatisasi proses
- 1960 – pemakaian 3GL, lebih cepat dan komputer yang lebih reliable
- 1970 – pengembangan system menjadi lebih menyerupai bidang rekayasa (engineering).
- 1980 – pemakaian 4GL, Case tools, dan metode berorientasi object.
- 1990 – fokus pada integrasi, aplikasi GUI, client/server, dan internet
- Sekarang – aplikasi web, wireless PDA, aplikasi berbasis komponen.

Quiz

Seorang system analys melakukan analisa dan design pada:

- A. Membuat dan memelihara sistem yang menyediakan fungsi dasar bisnis.
- B. Memahami tujuan organisasi, struktur dan proses.
- C. Meningkatkan efisiensi karyawan dengan menerapkan solusi software kepada aktifitas bisnis utama.
- D. Mengembangkan atau mengadakan software aplikasi

Sekian & Terima Kasih