

IF3240- Sistem Informasi

Pengajar :

Mary Handoko Wijoyo

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung
2014

IF 3240-Sistem Informasi

Bobot	: 3 sks
Penilaian	:
– Kehadiran	: 10 % (min hadir 70%)
– Tugas	: 25%
– UTS	: 33%
– UAS	: 33%

Perhatikan :

Mahasiswa masuk ruang kuliah sebelum Pengajar masuk ruang kuliah

IF 3240- Sistem Informasi

Text book/referensi :

Information System :

1. **Fundamentals of Information Systems**, Ralph Stair & George Reynolds, Course Technology, Cengage Learning, 2010
2. **MIS**, Laudon, Prentice Hall, 2007
3. **Management Information System**, O'Brien, Mc Graw Hill, 2008

System Analysis & Design :

1. **Valacich Joseph S.**, Prentice Hall Inc., 2005
2. **WhittenBenleyDittman**, McGrawHill, 2004

SI-HandsOut: Mary Handoko W.

Tambahan TextBooks:

- **IS an intro to Informatics Organization**, Beynon Davies, P.Mc Millan, 2003
- **Bussines IS**, Bocij P Chaffey, Prentice Hall, 2003
- **MIS, Managing the Digital Firm**, Laudon& Laudon, Prentice Hall, 2003
- **Dennis Haley**, JohnWelley&Sons, 2003

Tujuan & Diskripsi kuliah

Tujuan

Mahasiswa memahami kosep sistem informasi berbasis komputer, dan mampu melakukan analisis kebutuhan dan menetapkan kebutuhan informasi untuk suatu organisasi, serta merancang dan mengimplementasikan (dalam bentuk prototipe).

Deskripsi kuliah :

Kuliah ini memberikan pengertian dan pengetahuan tentang jenis, fungsi, struktur dan peran sistem informasi berbasis komputer pada suatu organisasi. Selain itu mahasiswa juga diberikan kemampuan untuk melakukan analisis dan penetapan kebutuhan informasi organisasi, serta bagaimana mentransformasikan kebutuhan kedalam rancangan sistem informasi yang sesuai, sehingga organisasi dan manajemen akan lebih produktif, efisiendan efektif sehingga diharapkan akan memiliki keunggulan untuk berkompetisi.

Susunan Materi Kuliah

1. Pendahuluan (Manajemen, Organisasi, Sistem)
2. Data, Informasi, Pengetahuan
3. Sistem Informasi
4. Analisa sistem
5. Identifikasi kebutuhan
6. Kerangka kerja Porter & Rantai Nilai
7. Tipe SI
8. Perencanaan SI
9. SDLC
10. Perancangan logika & Pengkodean
11. Perancangan sistem
12. Perancangan basis data
13. Perancangan antarmuka dan dialog
14. Finalisasi rancangan
15. Perancangan sistem terdistribusi dan internet
16. Implementasi sistem
17. Perawatan sistem

Pendahuluan

- Manajemen
- Organisasi
- Sistem

Manajemen

Pengertian Manajemen?

“Seni dalam menyelesaikan sesuatu melalui orang lain (The art of getting things done through people)”
[M. P. Follett, quoted in Daft 1993]

“Sebuah proses yang dilakukan untuk mewujudkan tujuan organisasi melalui rangkaian kegiatan berupa perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian orang-orang serta sumber daya organisasi lainnya “ (Nickels, McHugh and McHugh ,1997)

“Tugas Manager dapat secara luas digambarkan sebagai memutuskan apa yang sebaiknya dilaksanakan dan memaksa orang lain untuk melakukannya (The Manager’s job can be broadly defined as deciding what should be done and getting other people to do it).”
[Rosemary Stewart quoted in Mullins 1999]

Apa itu manajemen?

Pada dasarnya, manajemen terdiri dari beberapa kegiatan/proses, yaitu :

- **Perencanaan (Planning)**- menetapkan apa yang akan dikerjakan
- **Pengorganisasian (Organizing)**- membuat pengaturan
- **Penentuan personel (Staffing)**- memilih personel yang tepat untuk melaksanakan pekerjaan/tugas
- **Mengarahkan (Directing)**- memberikan instruksi
- **Memantau (Monitoring)**- memeriksa kemajuan
- **Mengendalikan (Controlling)**- membuat aksi sesuai yang diinginkan
- **Inovasi (Innovating)**- mendapatkan solusi baru
- **Penyajian (Representing)**- menghubungkan pemakai

Manajemen Art atau Science?

The Science of Management

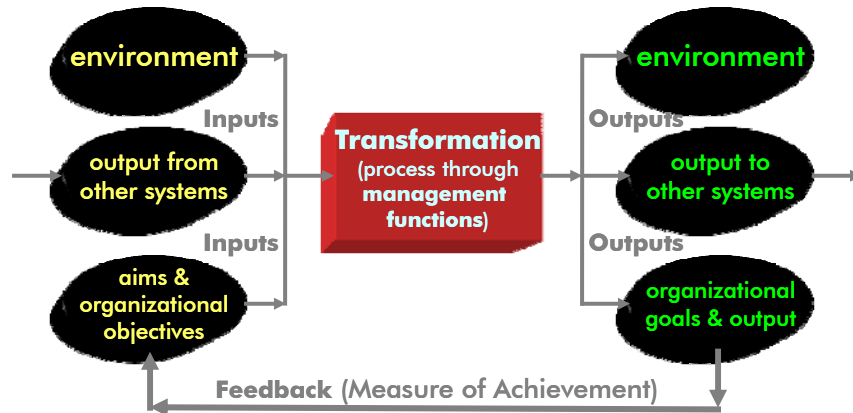
- Diasumsikan bahwa persoalan dapat didekati pemecahannya dengan cara rasional, logikal, obyektif dan sistematis
- Diperlukan teknik, diagnostik dan ketrampilan dalam pengambilan keputusan dan teknik penyelesaian untuk dapat menjawab persoalan.

The Art of Management

- Keputusan dibuat dan masalah diselesaikan dengan menggabungkan intuisi, pengalaman, insting dan pengertian yang mendalam
- Dibutuhkan konsepsi, komunikasi, antar personal dan ketrampilan pengaturan waktu untuk menyelesaikan tugas yang terkait dengan aktivitas manajemen.

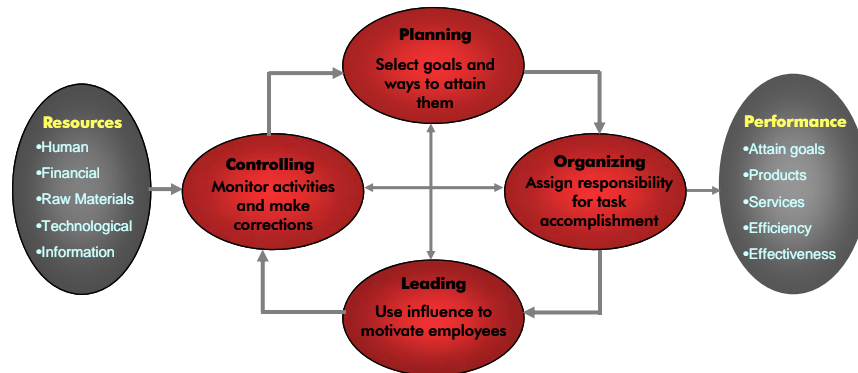
Models Manajemen

Systems Model of Management



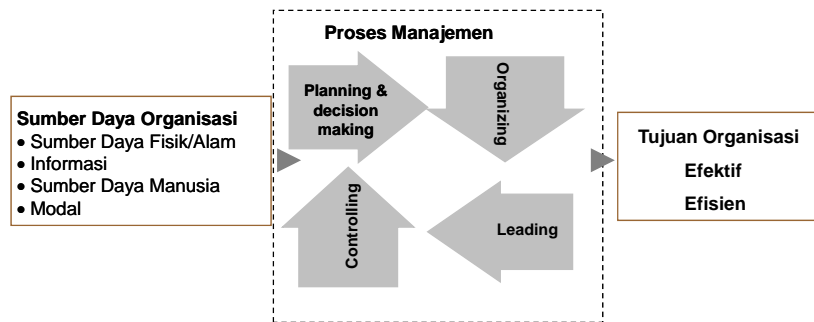
Slides based on Whitman, M. and Mattord, H., *Principles of Information Security*; Thomson Course Technology 2003

Models Manajemen



Slides based on Whitman, M. and Mattord, H., *Principles of Information Security*; Thomson Course Technology 2003

Sumber Daya Organisasi, Tujuan, dan Proses Manajemen



Definisi (Traditional) Manajemen

Mencapai tujuan organisasi secara efisien dan efektif dengan cara melakukan:

- Perencanaan(Planning)
- Pengorganisasian (Organizing)
- Kepemimpinan (Leading)
- Pengendalian (Controlling)
- Dan seringkali ditambah dengan :
 - Pengaturan personel (staffing)

Kunci Konsepsi Manajemen

- ❶ Empat proses manajemen
 - Planning
 - Organizing
 - Leading
 - ControllingSeringkali ditambah dengan
 - Penentuan persoel (Staffing)
- ❷ Pencapaian tujuan organisasi dengan cara efisien dan efektif

Pengertian Efektif dan Efisien

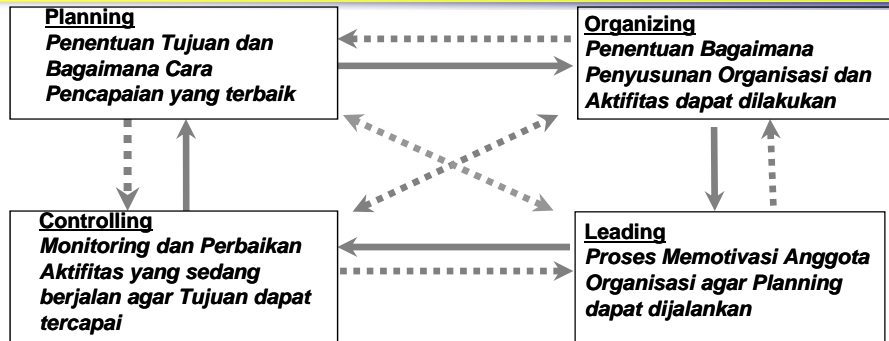
Efektif :

- mengerjakan pekerjaan yang benar atau tepat
- derajat tingkat pencapaian tujuan
- membuat keputusan yang benar dan sukses menerapkannya

Efisien :

- mengerjakan pekerjaan dengan benar atau tepat
- menggunakan sumberdaya minimal untuk menghasilkan produk yang diinginkan
- beroperasi (menggunakan sumberdaya) dengan cara sedemikian rupa sehingga tidak ada sumber daya terbuang (hemat)

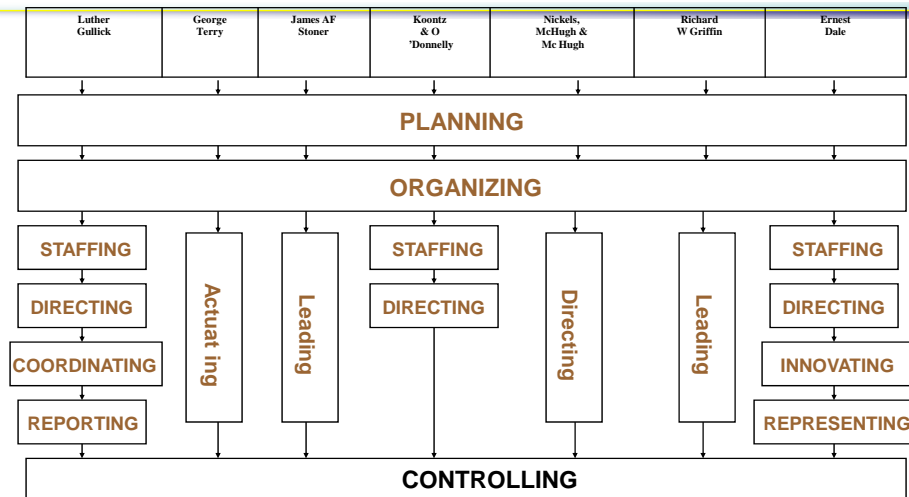
Kegiatan dalam Proses Manajemen



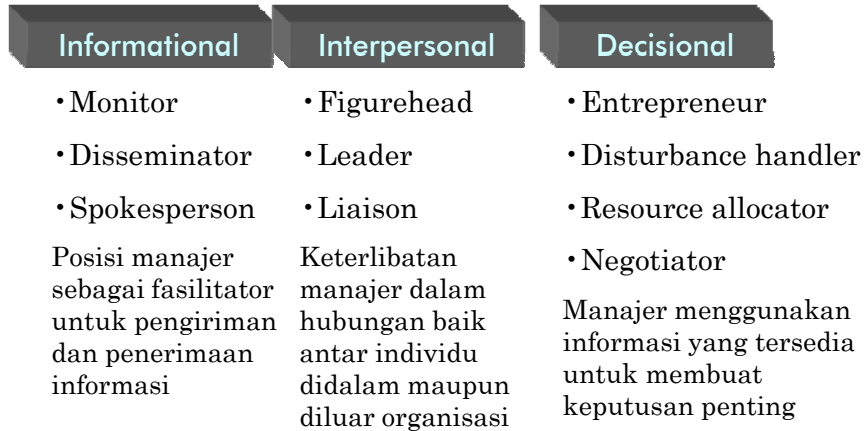
Keterangan:

- Menunjukkan Arah Tahapan dari setiap fungsi manajemen
- Menunjukkan keterkaitan timbal balik antar fungsi manajemen

Berbagai pandangan tentang proses/fungsi manajemen



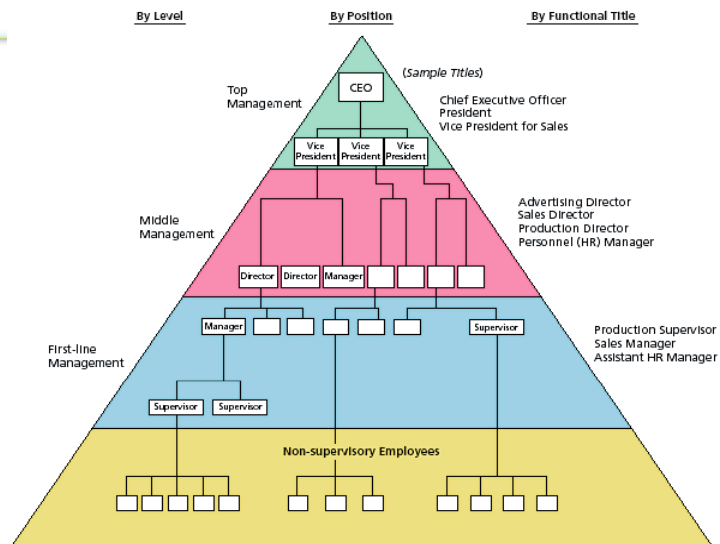
Peran kunci Manajerial (Mintzberg)



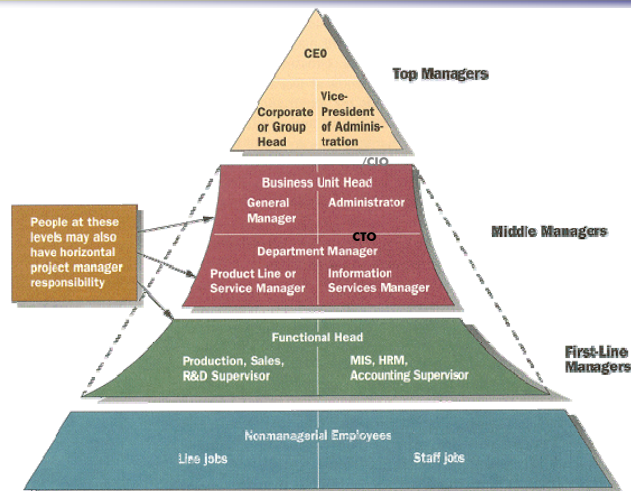
[Mintzberg]

SOURCE: Adapted from Van Fleet, David D., *Contemporary Management*, Second Edition, Houghton Mifflin 1991

Tipe Manajer



Level Manajemen (typical)



SOURCE: Adapted from Thomas V. Bonoma and Joseph C. Lawler, "Chutes and Ladders: Growing the General Manager," Sloan Management Review (Spring 1989), 27-37.

Level Manajemen

Top-level managers

- senior executives bertanggungjawab pada seluruh manajemen organisasi
- tekanan pada *survival*, pertumbuhan dan efektivitas
- terkait dengan interaksi antara organisasi dengan lingkungan eksternal

Middle-level managers (*tactical* managers)

- berada antara top-level dengan low/frontline-level
- bertanggungjawab untuk menerjemahkan tujuan dan rencana strategi kedalam tujuan dan aktivitas yang lebih spesifik
- secara tradisional berperan sebagai pengendali administrasi yang menjembatani antara high dengan low level
- berperan pada pengembangan pelatihan kepada personal
- bertanggung jawab atas bagian atau departemen
- mensupervisi dan mengkoordinir aktivitas manajer low-level
- bertanggungjawab dalam implementasi kebijakan yang direncanakan manajer top level.

Level Manajemen

Low/Frontline managers (*operational managers*)

- Manajer low-level mensupervisi aktivitas operasional dalam organisasi
- Terlibat langsung dengan pegawai non manajemen
- Bertanggung jawab secara langsung kegiatan operasional harian
- Mensupervisi dan mengkoordinir aktivitas operasional pegawai

Working leaders dengan tanggungjawab yang luas. with broad responsibilities

- memimpin perusahaan kecil, para manajer mempunyai strategis, taktis, dan tanggung-jawab operasional
- memiliki pengetahuan tentang semua fungsi bisnis, bertanggung jawab untuk hasil, serta fokus kepada pelanggan internal maupun eksternal

Ketrampilan Manajemen

Technical Skills

- Ketrampilan yang diperlukan untuk mengetahui bagaimana melakukan perencanaan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan

Interpersonal ("People") Skills

- Ketrampilan untuk memahami perilaku dan proses manusia dalam kelompok serta mengerti perasaan, sikap-sikap, dan alasan-alasan lain, serta kemampuan untuk berkomunikasi secara jelas dan dengan persuasif

Conceptual Skills

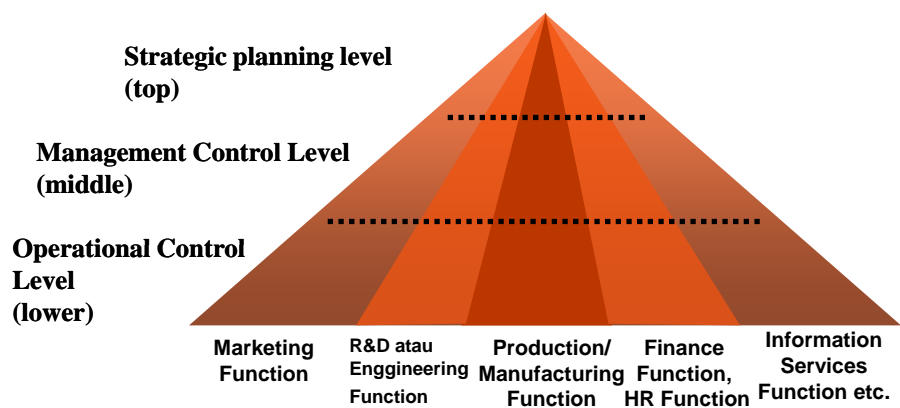
- Ketrampilan untuk menilai dengan baik, kreativitas, dan kemampuan untuk melihat "gambar yang besar" ketika dihadapkan dengan informasi

Ketrampilan Manajemen

Ketrampilan Manajemen yang diperlukan pada Level

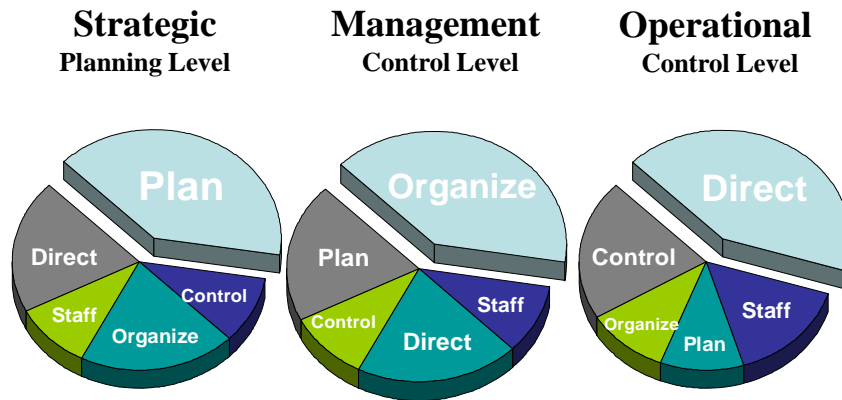


Pemilahan manajemen secara vertikal dan horizontal (pada umumnya)



Apa Tugas Manajer ?

Fayol's Functions



Perbedaan secara horisontal

- **Manajer Fungsional**
 - Bertanggungjawab untuk sebuah bagian/departemen yang melakukan sebuah tugas fungsional a.l. R&D, Produksi, Keuangan, SDM, Pemasaran dsb.
- **General managers**
 - Bertanggungjawab untuk sejumlah bagian/departemen yang melakukan beberapa fungsi berbeda

Pembagian manajer berdasarkan area

- **Pemasaran (Marketing)**
 - Membuat orang membeli produk/layanan
- **Keuangan (Financial)**
 - Berurusan dengan SDU
 - Biasanya mengawasi bagian IT di organisasi yang kecil (!)
- **Operasi (Operations)**
 - Berkaitan dengan sistem/proses produksi (produk atau layanan)
 - Mungkin merupakan manajer IT dalam usaha IT (tetap fokus pada produksi)
- **SDM (Human Resource)**
 - Planning, recruiting and selection, training and development
 - Merencanakan gaji & tunjangan serta 'penghargaan'
- **Administratif (Administrative)**
 - Mengenal semua area manajemen dan tidak berkaitan khusus dengan sebuah fungsi manajemen tertentu saja
- **Lain-lain**
 - Posisi manajer khusus yang langsung berkaitan dengan kebutuhan organisasi
 - Mungkin termasuk di dalamnya manajer IT

[Griffin 2003]

Karakteristik Manajemen

- Hal yang mungkin terjadi dalam aktivitas manajemen
 - Variasi (variety)
 - Kekurang-utuhan (fragmentation)
 - Keterbatasan (brevity)
 - Banyak pekerjaan dalam waktu singkat
- Ilustrasi:
 - First line managers in an industrial firm may average over 500 incidents a day [Handy 1995]
 - In a study of 100 managers over four weeks, each of them had on average only nine periods of half an hour without interruption [Rosemary Stewart]

- Organisasi

Apa yang dimaksud dengan ORGANISASI?

Sebuah entitas yang:

- Memiliki **tujuan**
 - Dirancang untuk mencapai suatu hasil
- Ter**struktur**
 - Tugas dan tanggungjawab dibagi-bagi

[Daft 1993]

Concept from the behavioral viewpoint of management
(alternative to systems viewpoint)

Pengertian Organisasi

Organisasi

- Sekelompok orang yang masing-masing memiliki peran/tugas yang bekerjasama mencapai tujuan bersama (A group of people with formally assigned roles who work together to achieve the stated goals of the group).

Karakteristik:

- Tujuan/Maksud yang sama
- Struktur Organisasi

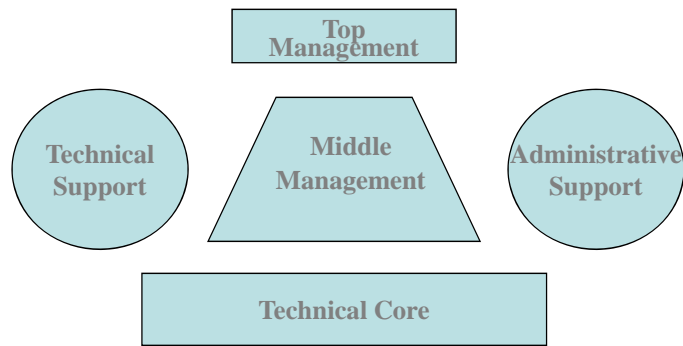


Definisi (lain) Organisasi

Sebuah organisasi:

- Melibatkan interaksi dan usaha dari sejumlah **orang (people)**
 - Berupaya mencapai **tujuan (objectives)**
 - Berkomunikasi dan berkoordinasi melalui **Struktur**
 - Diarahkan dan dikendalikan lewat **Manajemen**
- [Mullins 1996]

Lima Bagian Dasar Organisasi



Source: Based on Henry Mintzberg, *The Structuring of Organizations* (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1979) 215-297; and Henry Mintzberg, "Organization Design: Fashion or Fit?" *Harvard Business Review* 59 (Jan. – Feb. 1981): 103-116.

Sistem

Definisi dasar Sistem

- Sebuah rakitan bagian2 atau komponen2 yang dihubungkan secara terorganisir
- Umumnya, komponen2 itu terpengaruh di dalam sistem dan berubah jika keluar dari sistem
- Penambahan dan pengurangan komponen mempengaruhi sistem
- Rakitan tersebut melakukan sesuatu -terdapat sejumlah proses dan keluaran

SISTEM

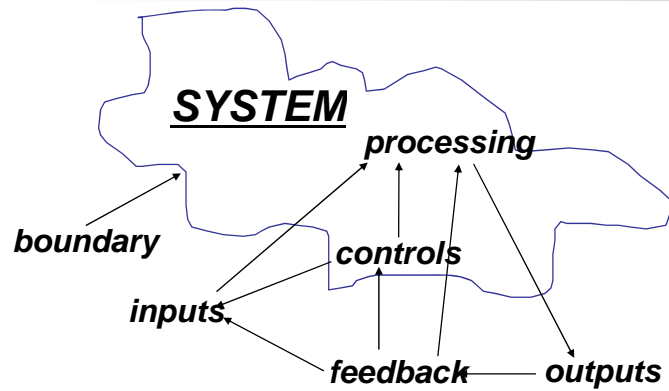
❑ Sistem adalah:

- ❑ sekumpulan komponen yang saling terkait
- ❑ bekerjasama
- ❑ untuk tujuan/maksud yang sama/tertentu.

(Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu)

A definition as offered by Gregory Watson in his book, *Business Systems Engineering*: "**System means a grouping of parts that operate together for a common purpose.**" (Watson, 1994).

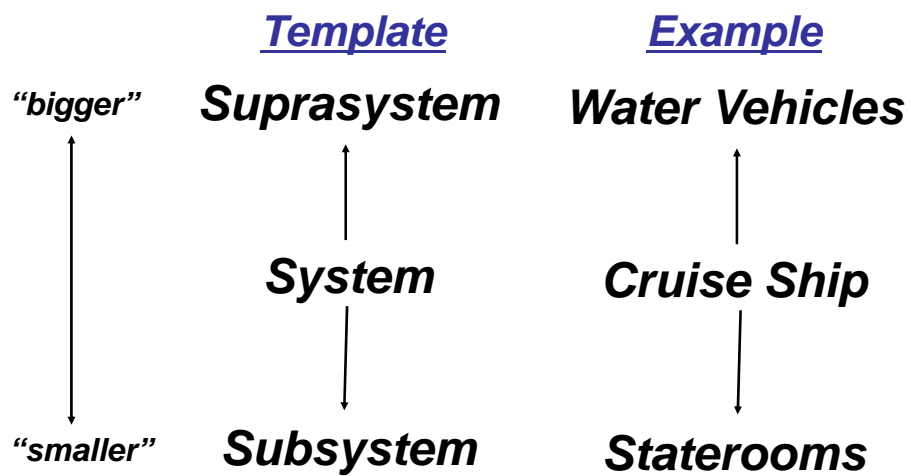
Model Sistem Generic



Contoh:

- Mobil
- Sistem registrasi mhs.
- DII.

Hierarki Model Sistem



Sistem

- Umumnya sistem memiliki identitas pembeda dan merupakan rakitan sejumlah komponen berbeda yang saling terkait erat
- Pemikiran sistem (*systems thinking*):
 - suatu cara melihat sistem di dunia nyata dengan mencoba memahami dan melakukan peningkatan/perbaikan.
- Ada 2 pasangan gagasan yang merupakan inti dari pemikiran sistem:
 - Kemunculan (*emergence*) dan hierarki (*hierarchy*)
 - Komunikasi dan kendali (*control*)

Karakteristik Sistem

1. Melakukan transformasi dari masukan menjadi keluaran
2. Terdiri dari berbagai disiplin/pengetahuan
3. Merupakan kesatuan yang utuh
4. Dapat saling dibedakan (komponenya)
5. Sinergi
6. Mempunyai hirarki (lingkungan/supra sistem, sistem, sub-sistem)
7. Harus mempunyai aturan
8. Harus berorientasi kepada tujuan.

Klasifikasi Sistem

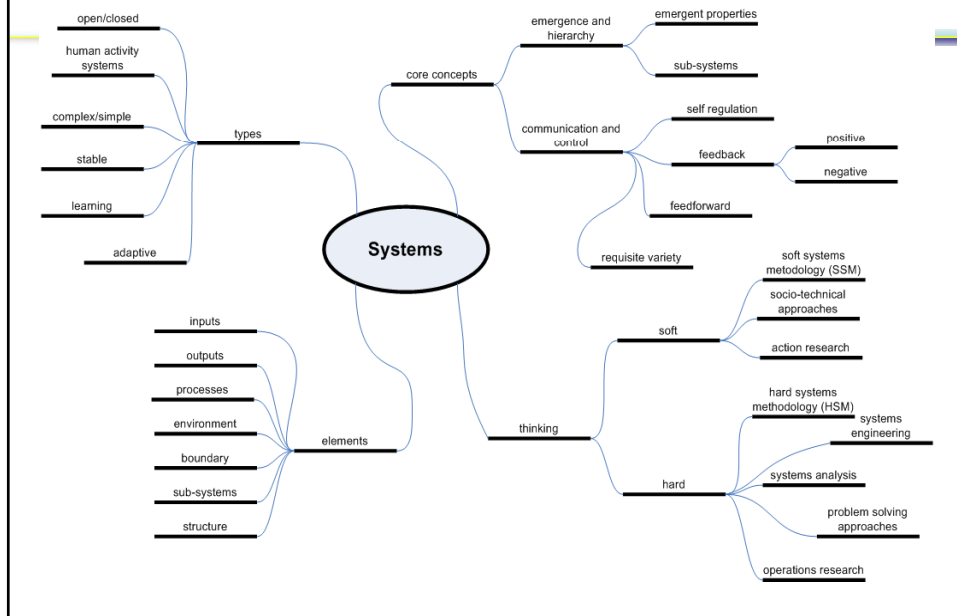
Sistem abstrak dan sistem fisik
Sistem alamiah dan sistem buatan manusia
Sistem tertentu dan sistem tak tentu
Sistem tertutup dan sistem terbuka

Struktur dan Proses

Struktur dan proses

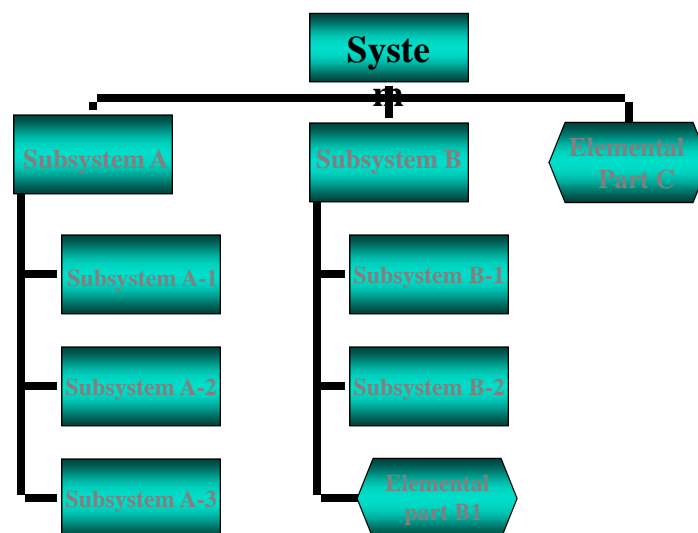
- adalah dua jenis komponen sistem yang penting struktur sistem direpresentasikan dengan komponen yang relatif stabil dan tahan lama (*lasting*) dan melakukan sejumlah proses
- Hubungan antara struktur dan proses – penting untuk dapat memahami kelakuan (*behavior*) sistem

Peta konsepsi Sistem

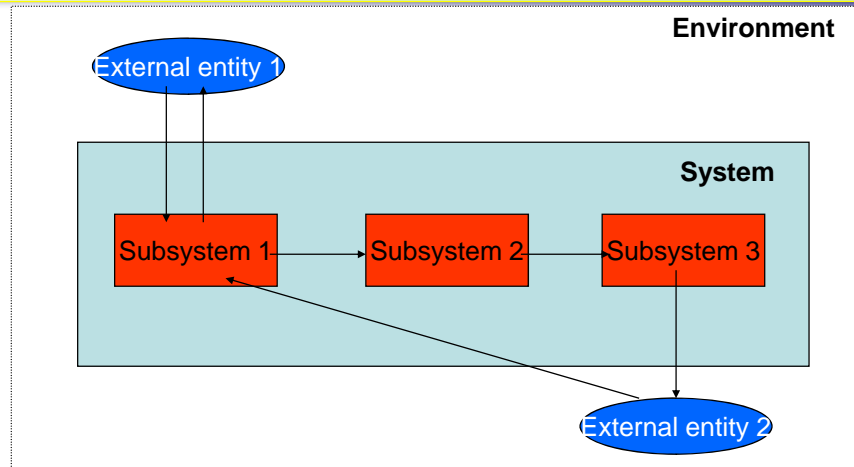


Sistem

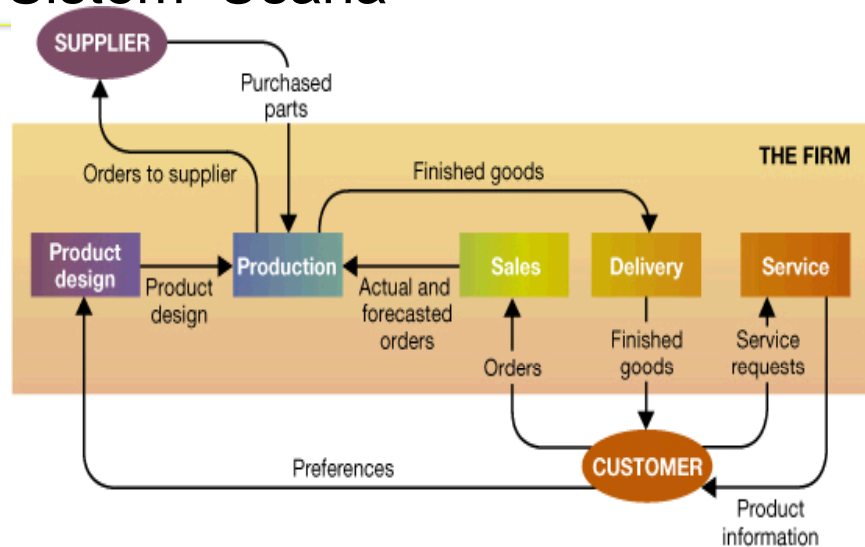
dapat disusun dari subsistem atau bagian elementer



Sistem dan subsistem



Perusahaan (Firm) sebagai Sistem Usaha



Feedback dan Control Loops

- Dalam sistem dapat ditambahkan umpan balik (feedback) dan control loop
- Sehingga sistem kemudian disebut sistem cybernetic, dan menjadi lebih berguna, karena mampu melakukan :
 - *Self-monitoring*
 - *Self-regulating*

Boulding's Framework

Level Kompleksitas	Contoh	Karakteristik
Level 1	Structural Framework	Gambar struktur organisasi
Level 2	Clockwork	Dinamis, bergerak, dapat diprediksi dan dikendalikan dari luar
Level 3	Cybernetic device such as thermostat	Dinamis, dpt diprediksi, mampu mengatur sendiri scr terbatas

Boulding's Framework

Level Kompleksitas	Contoh	Karakteristik
Level 4	The cell	Terbuka, dinamis, merawat sendiri dlm kondisi berubah
Level 5	The plant system	Terbuka, dinamis, mengatur sendiri dalam selang lebar dr kondisi luar/dlm .
Level 6	The animal system	Terbuka, dinamis, penyesuaian lingkungan dgn penyesuaian internal, bentuk sederhana dr kel sosial

Boulding's Framework

Level Kompleksitas	Contoh	Karakteristik
Level 7	Humans	Level 6 + kemampuan unt berfikir abstraksi dan berkomunikasi scr simbolik
Level 8	The social system	Lebih kompleks dr individual, lebih terbuka thd pengaruh lingkungan, lebih adaptif lebih adaptif thd keadaan krn pengalaman bersama dan ketrampilan yang banyak.
Level 9	The transcendental	Yang paling bebas, dapat menyesuaikan diri di atas dan meluas di luar batasan-batasan dari baik individu maupun sistem sosial.