

**PENGANTAR
SISTEM INFORMASI**

Hendri Sopryadi, M.T.I

Hendri Sopryadi, M.T.I

Hendri Sopryadi, M.T.I

KOMPONEN SISTEM INFORMASI

Hendri Sopryadi, M.T.I

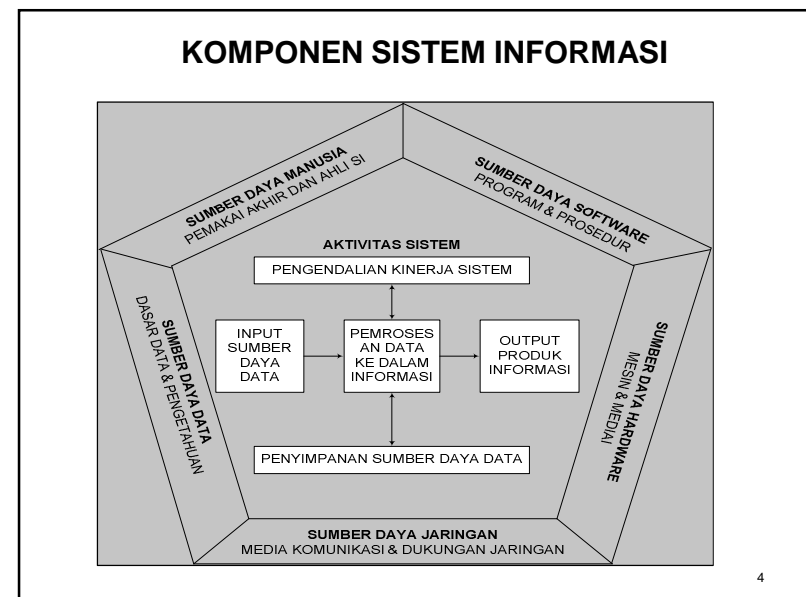
**KOMPONEN
SISTEM INFORMASI**





- SUMBER DAYA MANUSIA
- SUMBER DAYA HARDWARE
- SUMBER DAYA SOFTWARE
- SUMBER DAYA DATA
- SUMBER DAYA JARINGAN

3



SUMBER DAYA MANUSIA

Sumber daya manusia meliputi:



- Pemakai akhir
Cth: tenaga penjualan, teknisi, staf administrasi, dll
- Pakar SI
Cth: analis sistem, pembuat software, dll

5

SUMBER DAYA HARDWARE

Meliputi semua peralatan dan bahan fisik yang digunakan dalam pemrosesan informasi

Sumber daya hardware dapat digolongkan menjadi 2 bagian yaitu:

1. Sistem komputer (sistem komputer berskala menengah, dan sistem komputer mainframe besar)
2. Periferal komputer (keyboard, mouse, monitor, tempat penyimpanan data, dll)

6



SUMBER DAYA SOFTWARE

Meliputi semua rangkaian perintah pemrosesan informasi

Contoh2 sumber daya software:

- Software sistem → cth: Microsoft Windows XP
- Software aplikasi → cth: program penggajian
- Prosedur → cth: perintah utk mengisi formulir kertas

7

SUMBER DAYA DATA

Sumber daya sistem informasi diatur, disimpan, & diakses oleh berbagai teknologi pengelolaan sumber daya data ke dalam:

Database yg menyimpan data yang telah diproses dan diatur

Dasar pengetahuan yg menyimpan pengetahuan dalam berbagai bentuknya spt fakta, peraturan, dll



8

SUMBER DAYA JARINGAN



Teknologi komunikasi & jaringan adalah komponen sumber daya dasar dari semua sistem informasi.

Sumber daya jaringan meliputi:

Media komunikasi → cth: twisted pair kabel, teknologi gelombang mikro, satelit, dll

Dukungan jaringan → cth: modem, software pengendali, dll



9

AKTIVITAS SISTEM INFORMASI

Aktivitas Sistem Informasi dilakukan dalam 5 tahapan yaitu:

- Input sumber daya data
- Pemrosesan data menjadi informasi
- Output produk informasi
- Penyimpanan sumber daya data
- Pengendalian kinerja sistem

10

Alasan Pengembangan Sistem

1. Adanya permasalahan
2. Berkembangnya organisasi perusahaan
3. Persaingan antar perusahaan
4. Untuk meraih kesempatan
5. Peraturan pemerintah

1. Adanya permasalahan (*Problems*) :

Ketidakberesan : menyebabkan sistem tidak beroperasi sesuai harapan. Dapat berupa :

- Proses yang lambat
- Laporan dikeluarkan tidak tepat waktu
- Tidak efisiennya operasi
- Kebijakan manajemen tidak berjalan
- Keluhan pelanggan
- Keluhan User

Contoh masalah dalam Sistem Informasi (1)

1. Pengiriman barang yang sering tertunda
2. Laporan yang tidak tepat waktu
3. Tanggung jawab yang tidak jelas
4. Kegiatan yang tumpang tindih
5. Keluhan supplier karena pembayaran tertunda
6. Respon yang lambat terhadap pelanggan
7. Waktu pelayanan lama
8. Laporan tidak lengkap
9. Laporan sering terlambat
10. Isi laporan yang sering salah

Contoh masalah dalam Sistem Informasi (2)

11. Banyak piutang tak tertagih
12. Laporan yang berlebihan
13. Laporan duplikasi
14. Pengeluaran biaya operasi tidak jelas
15. Biaya keseluruhan tdk dapat diketahui
16. Sulit menentukan keuntungan
17. Data tidak aman
18. Pembukuan tidak jelas
19. Semua user dapat akses semua data
20. Barang diterima tidak sesuai pesanan

Contoh masalah dalam Sistem Informasi (3)

21. Jumlah stok tidak sesuai dg catatan
22. Stok menumpuk
23. Data input sering salah
24. Jumlah barang diterima tidak sesuai faktur
25. Berat barang tidak sesuai faktur
26. Biaya kirim terlalu mahal
27. Barang diterima konsumen sering terlambat
28. Mengeluarkan barang dari gudang terlalu lama
29. Tidak ada informasi yang jelas untuk posisi kiriman barang
30. Keluhan user karena proses terlalu lama

2. Berkembangnya Organisasi

- Adanya departement baru yang belum menikmati sistem informasi

3. Persaingan antar perusahaan

- Adanya perusahaan sebagai kompetitor, yang menurut pengamatan, selalu unggul dalam segala hal, seperti:
 - Kualitas produk yang lebih baik
 - Harga jual yang lebih murah
 - Menguasai pasar

4. Untuk meraih kesempatan (*Opportunitie*)

- Organisasi semakin memerlukan teknologi informasi
- Adanya suatu keinginan untuk lebih baik dan lebih maju

5. Adanya peraturan pemerintah

Dapat terjadi karena adanya tekanan dari pemerintah untuk menyesuaikan rumus2 perhitungan dan format informasi yang dikeluarkan harus sesuai standar

Siklus hidup pengembangan sistem informasi

1. Perencanaan
2. Analisis
3. Perancangan
4. Implementasi
5. Pemeliharaan



Perencanaan.

1. Menentukan ruang lingkup sistem.
2. Menentukan Sumber Daya dan SDM yang diperlukan.
3. Membentuk team pengembang
4. Penyusunan prosedur kerja.

Analisis

1. Mengidentifikasi sistem yan berjalan
2. Menemukan masalah pada sistem yang berjalan.
3. Menentukan kebutuhan untuk sistem infor masi yng baru.
4. Menentukan perangkat lunak/keras yang di gunakan.
6. Menentukan biaya yang diperlukan.
7. Menghitung waktu yang digunakan.

Perancangan.

1. Merancang dokumen dan antar muka layar untuk pemasukan data
2. Merancang bentuk format keluaran/laporan
3. Merancang basisdata
4. Merancang platform, menentukan perangkat lunak dan perangkat keras
5. Merancang modul program yang dilengkapi algoritma
6. Merancang kontrol (validasi, audit dan otorisasi)
7. Membuat dokumentasi

Implementasi.

1. Membuat program.
2. Testing program.
3. Testing sistem.
4. Training User.
5. Install sistem.
6. Paralel run.
7. Cut over.

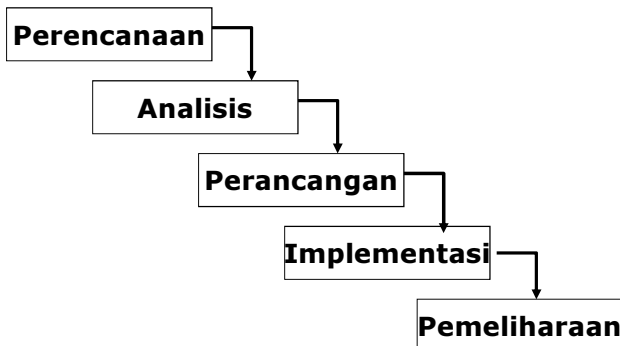
Pemeliharaan.

1. Pengamatan Sistem Informasi secara terus menerus
2. Perbaikan Sistem Informasi.
Perbaikan sistem dikarenakan tiga hal, yaitu:
 - a) Perfektif: Permintaan pemakai sebagai kebutuhan organisasi
 - b) Adaptif : Penyesuaian terhadap lingkungan perangkat keras dan lunak
 - c) Korektif : Perbaikan atas kesalahan yang ditemukan

Metodologi Pengembangan Sistem

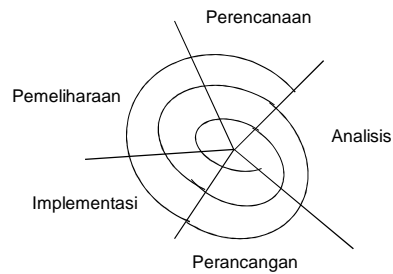
1. Air terjun (Waterfall)
2. Pengulangan beraturan (spiral)
3. Pengulangan tidak beraturan (Iterasi)

Waterfall

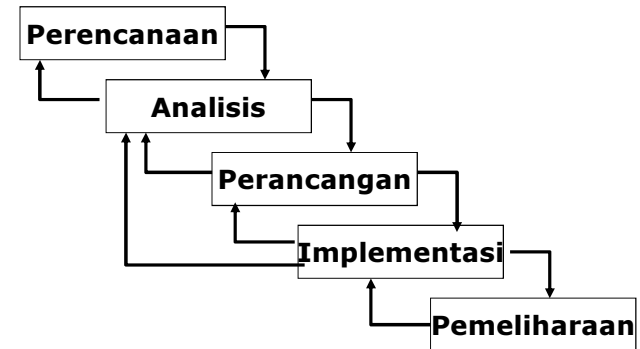


- **WATERFALL (AIR TERJUN)**
- MELAKSANAKAN PEKERJAAN SESUAI URUTAN SIKLUS, DIMANA SETIAP TAHAPAN HARUS DISELESAIKAN SEPENUHNYA, KEMUDIAN DITERUSKAN KETAHAPAN BERIKUTNYA, SEBELUM SUATU TAHAPAN DISELESAIKAN SECARA KESELURUHAN MAKA KEGIATAN BELUM DAPAT BERPINDAH KETAHAPAN BERIKUTNYA.

Spiral



Iteration



- ITERATIVE (PENGULANGAN TIDAK BERATURAN)
- SETIAP TAHAP PEKERJAAN DAPAT DIKERJAKAN SECARA BERULANG-ULANG. JIKA DITEMUKAN KESALAHAN PADA TAHAP SEBELUMNYA, MAKA Pengerjaan dapat kembali lagi langsung pada tahap yang terdapat kesalahan tersebut.

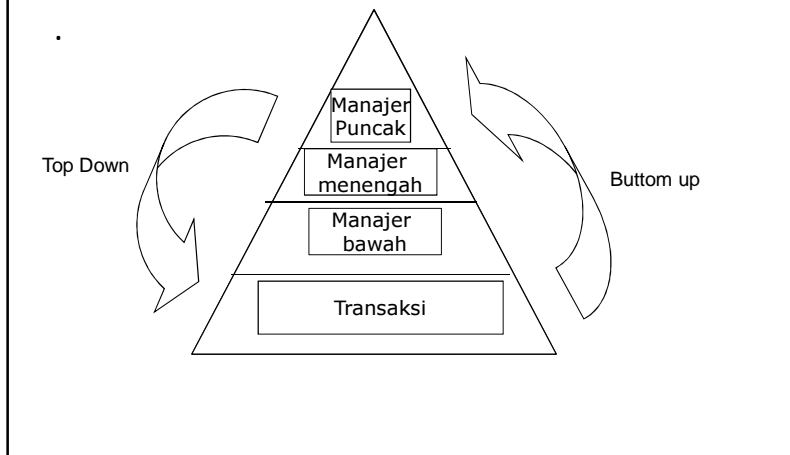
Hendri Sopryadi, M.T.I

Pendekatan Pengembangan sistem

1. Bottom up
2. Top down
3. Sebagian
4. Menyeluruh
5. Modular



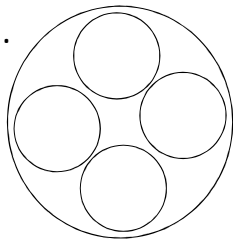
Bottom Up dan Top Down



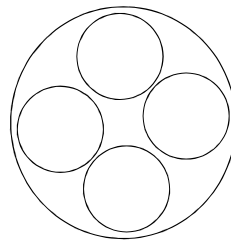
- Bottom Up
- PENGEMBANGAN SISTEM YANG DILAKUKAN DIMULAI DARI TINGKAT BAWAH ORGANISASI, PEKERJAAN DIMULAI DARI OPERASIONAL DIMANA TRANSAKSI DILAKUKAN, DENGAN MERUMUSKAN KEBUTUHAN-KEBUTUHAN TRANSAKSI KEMUDIAN MERUMUSKAN KEBUTUHAN –KEBUTUHAN KETINGKAT ATAS
- Top Down
- PENGEMBANGAN SISTEM YANG DILAKUKAN KEBALIKAN DARI BOTTOM UP YAITU DIMULAI DARI TINGKAT ATAS SEPERTI PERENCANAAN, DAN MENURUN KE TINGKAT OPERASIONAL.

Hendri Sopryadi, M.T.I

Sebagian dan Menyeluruh



Sebagian



Menyeluruh

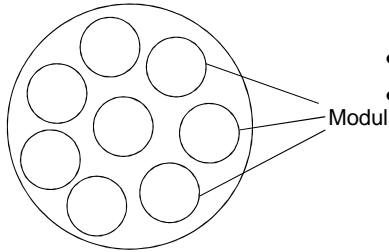
○ = Bermasalah/rusak

○ = Tidak Bermasalah

- SEBAGIAN
- PENGEMBANGAN DILAKUKAN PADA BIDANG PEKERJAAN YANG MEMPUNYAI MASALAH, ATAU PADA BIDANG-BIDANG TERTENTU YANG AKAN DIKEMBANGKAN
- MENYELURUH
- PENGEMBANGAN DILAKUKAN DI SEMUA BIDANG SECARA SEREMPAK DENGAN MELIHAT TUJUAN ORGANISASI SECARA KESELURUHAN.

Hendri Sopryadi, M.T.I

Modular



- MODULAR
- PENGEMBANGAN DILAKUKAN DIMANA SISTEM DIPECAH-PECAH MENJADI BEBERAPA MODUL APLIKASI KEMUDIAN DISELESAIKAN PERMASING-MASING MODUL.

Strategi Memperoleh sistem informasi

- Pendekatan untuk mendapatkan sebuah Sistem informasi:
 - Membeli
 - Menyewa
 - Mengembangkan



Membeli Aplikasi (Pendekatan Siap Pakai)

Pastikan semua fitur yg penting untuk kebutuhan saat ini dan masa mendatang telah ada dalam paket *software* yg dipilih.

Keuntungan :

- *Software* tersedia kapan saja
- Bebas memilih sesuai dengan kebutuhan
- Menghemat waktu daripada membuat sendiri
- Sudah teruji biasanya bebas dari Bug
- Dokumen lengkap



Kelemahan :

- Tidak benar-benar memenuhi kebutuhan perusahaan
- Sulit dimodifikasi
- Perusahaan tidak memiliki kendali atas peningkatan /perubahan
- Biaya mahal
- Kemungkinan sulit untuk diintegrasikan dengan sistem yg ada
- Vendornya mungkin tdk lagi mendukung produk tersebut atau bangkrut

✓ Menyewa Aplikasi

Keuntungan :

- Menghemat biaya dan waktu
- Banyak fitur umum yg dibutuhkan perusahaan biasanya telah ada dalam paket *software* sewaan.
- Lebih menguntungkan daripada membeli

Kelemahan :

- Tidak selalu sesuai dengan kebutuhan aplikasi



✓ Mengembangkan Aplikasi Sendiri

Keuntungan :

- Lebih sesuai dengan kebutuhan perusahaan
- Lebih mudah diintegrasikan dengan sistem lama

Kelemahan :

- Memakan waktu
- Biaya mahal



✓ Mengembangkan Aplikasi (*outsourcing*)

Keuntungan :

- Pekerjaan rutin tidak terganggu
- Lebih berkualitas
- Waktu lebih cepat

Kelemahan :

- Menjadi sangat bergantung pada pihak lain
- Biaya mahal
- Rahasia perusahaan dilihat pihak luar



Thank You !

ADA
PERTANYAAN ?