ANALISIS SISTEM

Indah Dwi Mumpuni, S.Kom, MM

Alasan penting menganalisis sistem

- ***Problem solving*** : sistem lama sudah tidak berfungsi sesuai dengan kebutuhan
- **Kebutuhan baru** : adanya kebutuhan baru dalam orgaisasi sehingga diperlukan adanya modifikasi atau tambahan sistem informasi untuk mendukung organisasi
- **Mengimplementasikan ide** atau teknologi baru
- **Meningkatkan performansi sistem** secara keseluruhan

Batasan analisis sistem

- Sistem baru apakah yang akan dibangun?

  atau

- Sistem apakah yang akan ditambahkan atau dimodifikasi pada sistem lama yang sudah ada ?

Sumber-sumber fakta :

- Sistem yang ada
- Sumber internal : orang, dokumen, dan hubungan antar orang-organisasi atau fungsi yang ada
- Sumber eksternal : interface dengan sistem lain, seminar, jurnal, textbook dan informasi atau ilmu lain yang berada diluar sistem.

Kerangka analisis :

- **Analisis terhadap level pembuat keputusan**

(manajemen organisasi) : menganalisa organisasi, fungsi dan informasi yang dibutuhkan serta informasi yang dihasilkan.

- **Analisis terhadap flow informasi :** mengidentifikasi informasi apa yang dibutuhkan, siapa yang memerlukan dan darimana asalnya.
- **Analisis terhadap input dan output.**

Teknik dan alat bantu yang digunakan dalam menganalisis a.l :

- ***Interview, questionaire, observation, sampling and document gathering, charting (organisasi, flow, dfd, ER, dll), decision table and metric.***

Laporan hasil analisis :

- Uraian alasan dan scope(batasan) analisis
- Deskripsi sistem yang ada dan operasinya
- Uraian tujuan (objektif) dan kendala sistem
- Deskripsi tentang masalah-masalah yang belum teratasi dan potensi masalah.
- Uraian tentang asumsi-asumsi yang diambil oleh analis sistem selama proses analisis
- Rekomendasi-rekomendasi sistem yang baru dan kebutuhannya untuk desain awal
- Proyeksi kebutuhan sumber daya dan biaya yang diharapkan termasuk dalam desain sistem baru atau memodifikasinya.

Kategori aspek kelayakan :

- Kelayakan teknik : kelayakan perangkat keras dan perangkat lunak
- Kelayakan ekonomi : apakah ada keuntungan atau kerugian, efisiensi biaya operasional organisasi.
- Kelayakan operasi : berhubungan dengan prosedur operasi dan orang yang menjalankan organisasi
- Kelayakan jadwal : dapat menggunakan PERT dan Gant t Chart. Apakah jadwal pengembangan layak atau tidak?

DESAIN SISTEM

- Analisis sistem digunakan untuk menjawab pertanyaan *what*? Sedangkan desain digunakan untuk menjawab *how ?* Desain berkonsentrassi pada bagaimana sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada fase analisis.

Prinsip dasar desain :

- **Desain sistem monolitik.** Ditekankan pada integrasi sistem. Resource mana yang bisa diintegarsikan untuk memperoleh sistem yang efektif terutama dalam cost.
- **Desain sistem modular.** Ditekankan pada pemecahan fungsi-fungsi yang memiliki independensi rendah menjadi modul-modul (subsistem fungsional) yang terpisah sehingga memudahkan kita untuk berkonsentrasi mendesain per modul. Sebuah sistem informasi dipecah menjadi 7 subsistem fungsional a.l: ***data collection, data processing, file update,data storage, data retrieval, information report and data processing control.***

Tahapan Membangun Sistem Informasi

Tahap	Hasil
Persiapan	•Definisi masalah •Maksud dan tujuan •Kerangka kerja •Perkiraan waktu dan biaya
Survei	•Analisa kondisi sumber daya •Analisa kebutuhan •Analisa sistem berjalan
Disain	•Menyusun logika kerja sistem •Disain data, table, database, relasi. •Disain input, proses dan output •Spesifikasi peralatan yang diperlukan
Pembangunan	•Pembuatan program aplikasi. •Instalasi software, jaringan klien server •Dokumentasi
Uji coba	•Tes sistem keseluruhan •Evaluasi, perbaikan
Training	•Training : staf, operator, teknisi, administrator •Sosialisasi
Operasional	•Sistem siap digunakan. •Bantuan teknis •Pengembangan lebih lanjut

Analisa sistem

- Contoh : Sistem Administrasi Hotel
  - Tujuan : Untuk membangun sistem pengelolaan administrasi hotel mulai dari tamu ceck in sampai dengan ceck out, termasuk perhitungan penggunaan fasilitasnya
  - Manfaat : Memberi kemudahan untuk tamu, reseptionis dan pengelola fasilitas.

- Penentuan Elemen :
  - Inventarisir semua elemen yang terlibat
  - Jelaskan interaksi yang terjadi atar elemen dengan sistem.
  - Contoh :
    - Elemen → Tamu hotel
    - Interaksi → Memberikan data (pribadi, pilihan kamar)

- Hubungkan Elemen yang ada dengan tujuan sistem
  - Bila berpengaruh terhadap pencapaian tujuan maka termasuk internal sistem
  - Bila tidak berpengaruh : eksternal sistem → disebut eksternal entity

Mengambarkan sistem

- Tools/ peralatan pengambaran sistem :
  - Flowchart system
  - Data Flow Diagram
    - Level dari DFD : Conteks → Level 0 → Level 1