

4 Analisis Sistem

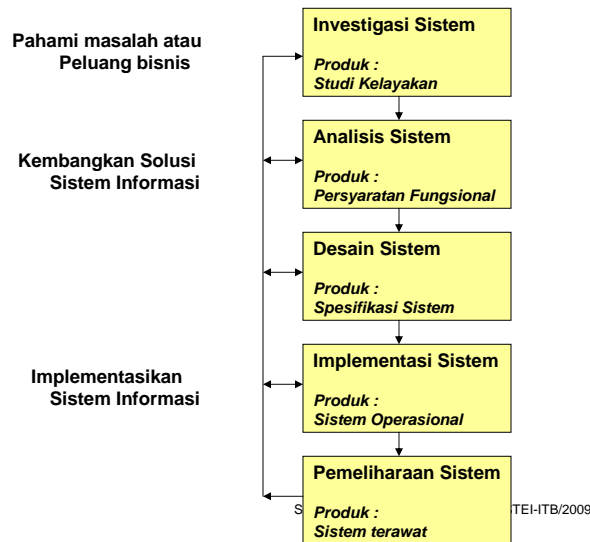
SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

Siklus Pengembangan Sistem

- Siklus Pengembangan Sistem Informasi, digunakan untuk mengembangkan solusi sistem informasi dengan proses beberapa tahapan.
- Langkah-langkah dalam SDLC :
 1. Investigasi
 2. Analisis
 3. Desain
 4. Implementasi
 5. Pemeliharaan

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

Tahapan Pengembangan SI



Analisis Sistem adalah :

- Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam komponen-komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.
- Suatu teknik pemecahan masalah dengan menguraikan/memisahkan suatu sistem ke dalam komponennya untuk tujuan mempelajari seberapa baik bagian komponen tsb bekerja dan saling berhubungan guna memenuhi tujuan.

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

Analisis Sistem Informasi

Tahapan pengembangan dari suatu proyek pengembangan sistem informasi terutama berfokus pada persoalan dan kebutuhan bisnis, tidak terikat teknologi dan akan digunakan untuk menerapkan suatu solusi mengatasi persoalan tersebut.

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

Analisis Sistem Sebagai Fasilitator

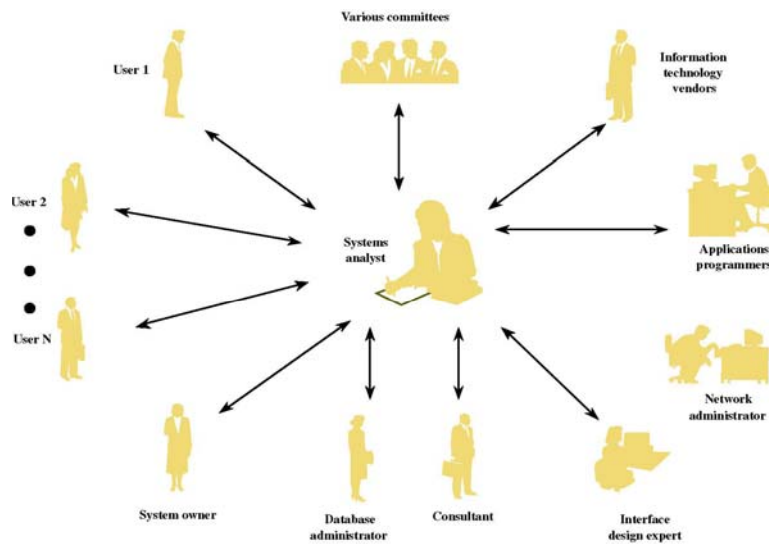
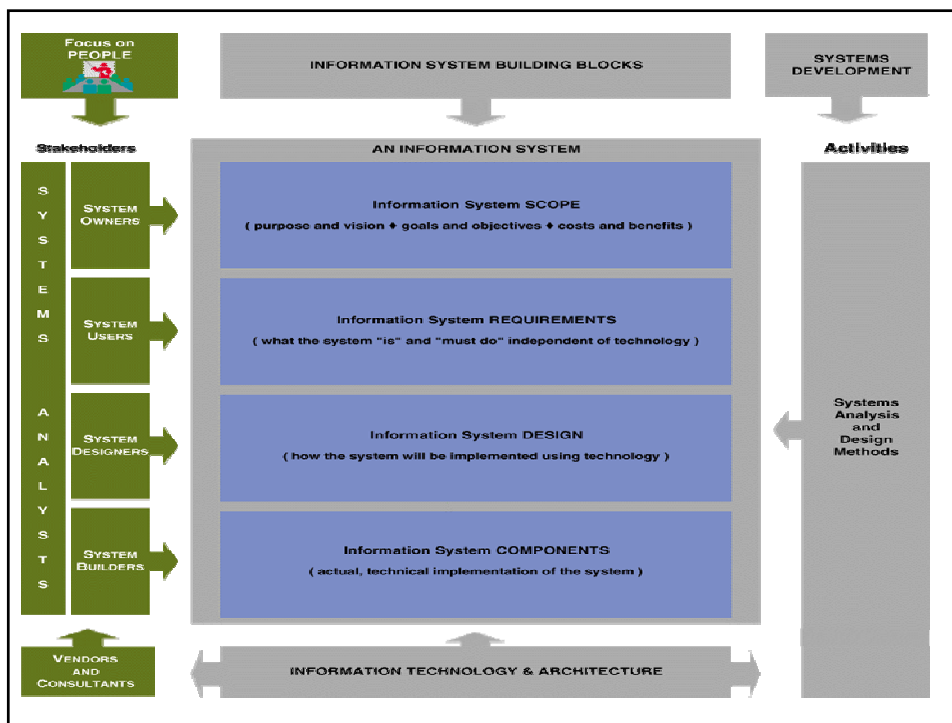
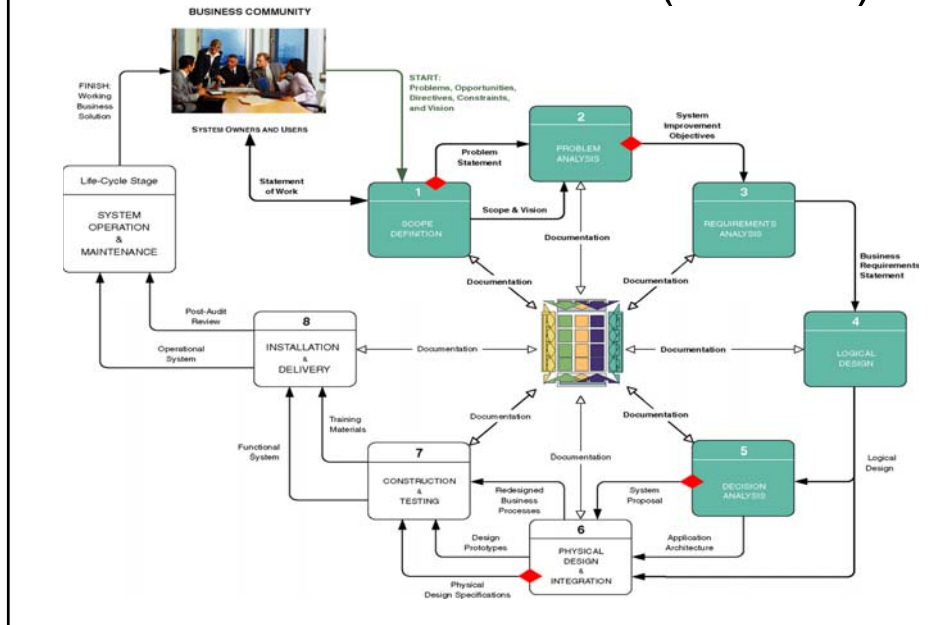


Figure 1.3 The Systems Analyst as a Facilitator

Kontek Analisis Sistem (Whitten)



Repository

Lokasi (atau kumpulan lokasi) dimana analis sistem, perancang sistem dan pembangun sistem menyimpan & memelihara semua dokumentasi berhubungan dengan satu atau lebih sistem atau proyek

- Direktori jaringan, file yang dihasilkan komputer yang berisi korespondensi proyek, laporan dan data
- A CASE tool dictionary or encyclopedia
- Dokumen cetakan
- Komponen Intranet website interface
- dsb

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

Analisis

- Dalam tahap analisis ini, digunakan oleh system analyst untuk :
 - Membuat keputusan apabila sistem saat ini mempunyai masalah atau sudah tidak berfungsi secara baik dan hasil analisisnya digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem
 - Mengetahui ruang lingkup pekerjaannya yang akan ditanganinya.
 - Memahami sistem yang sedang berjalan saat ini
 - Mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

Analisis(Whitten)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap analisis ini adalah :

1. Scope Definition

- Tujuan : Mendeteksi sistem, apabila sistem saat ini semakin berkurang manfaatnya (memburuk). Mengevaluasi kelayakan dari suatu proyek/sistem yang akan dikembangkan.
- Hasil : Laporan pendahuluan tentang permasalahan yang terjadi dalam sistem serta apakah sistem layak untuk dikembangkan atau tidak

2. Problem Analysis

- Tujuan : Menganalisis penyebab dan akibat permasalahan yang diidentifikasi pada tahapan sebelumnya
- Hasil : Penjelasan sistem saat ini.

SH-P3057/Mary Handoko W./KK-IP/STIE-HTB/2009

Analisis (2)

3. Requirement analysis (determination of ideal systems)

- Tujuan : Mendapatkan konsensus dari komunitas pemakai dari sistem informasi yang ideal. Sebuah penggantian sistem akan menimbulkan jarak antara sistem saat ini dengan sistem yang ideal (yang mengacu ke komputerisasi).
- Hasil : Penjelasan kebutuhan analisis terhadap sistem.

4. Logical Design

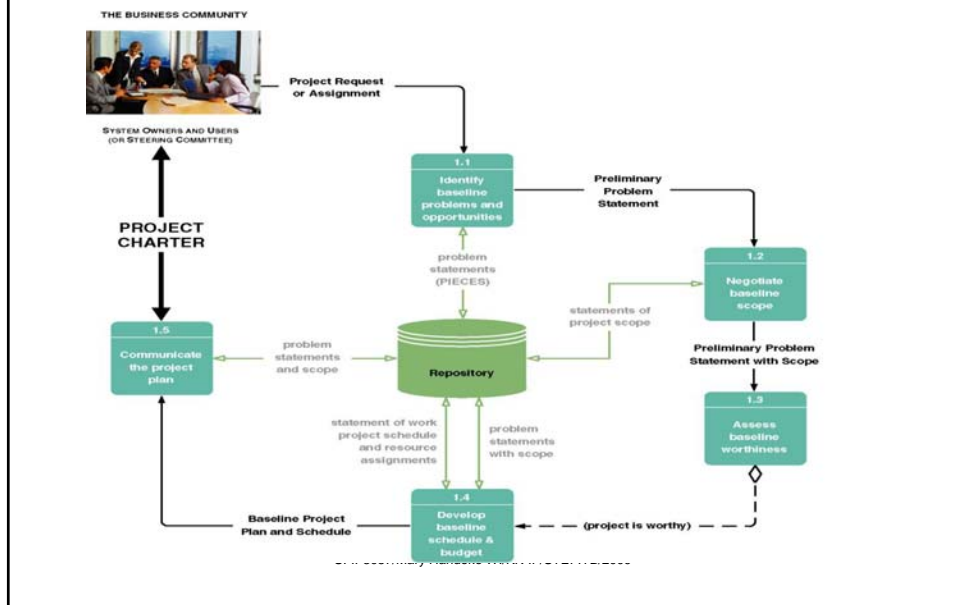
- Tujuan : Memodelkan kebutuhan-kebutuhan sistem
- Hasil : Data model (ERD) dan Process model (DFD)

5. Decision Analysis

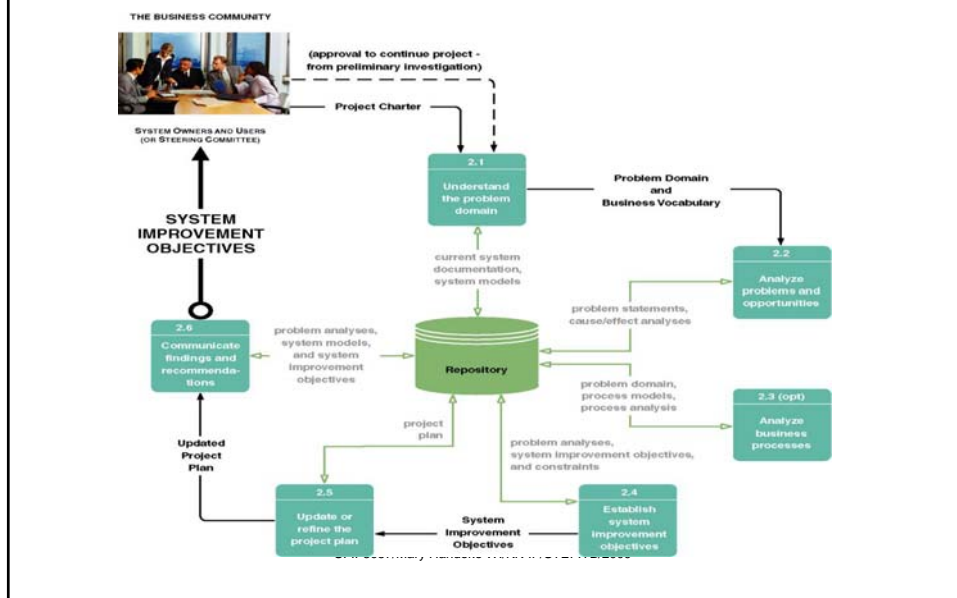
- Tujuan : Membandingkan alternatif-alternatif sistem dengan menggunakan metodologi terstruktur, memilih alternatif sistem yang paling baik, dan menjualnya (sell) kepada management/System Owners.
- Hasil : Hasil-hasil dari studi sistem serta sistem yang direkomendasikan

SH-P3057/Mary Handoko W./KK-IP/STIE-HTB/2009

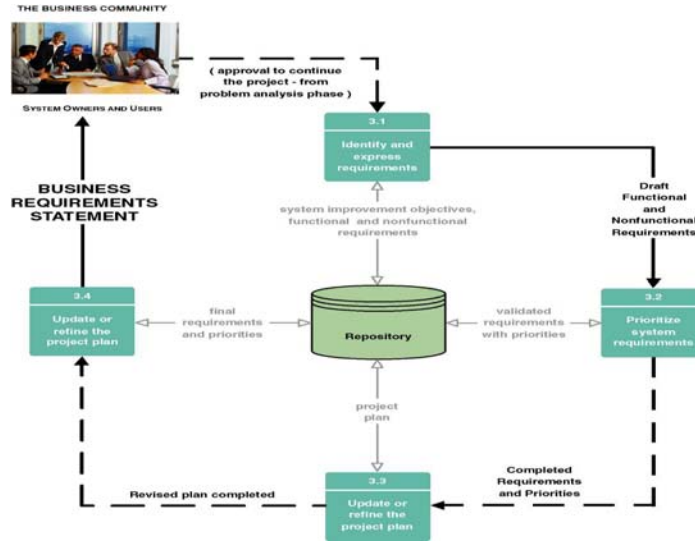
1. Scope Definition



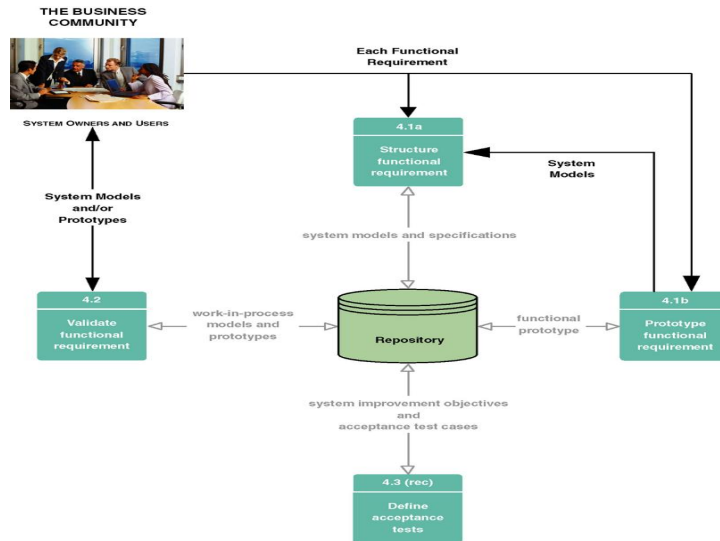
2. Problem Analysis



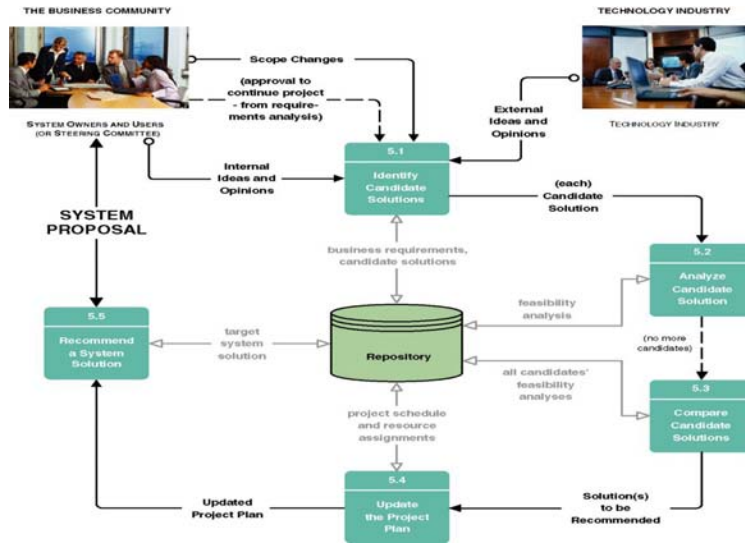
3. Requirement Analysis



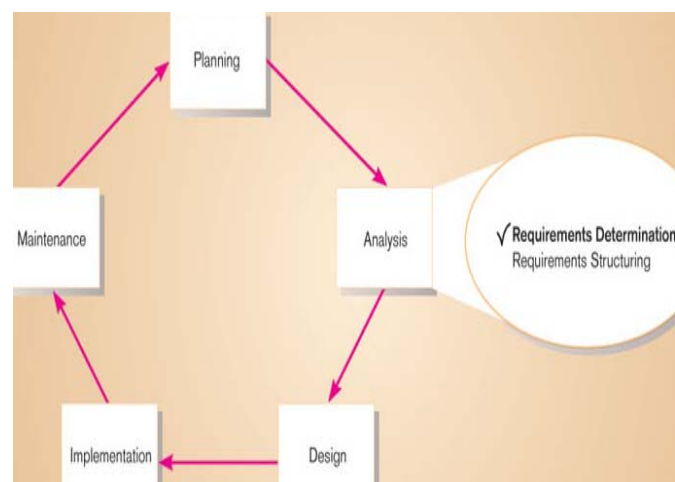
4. Logical Design



5. Decision Analysis



Analisis (Jefrrey)



Apa itu Kebutuhan?

- Kebutuhan adalah suatu pernyataan yang menyatakan apa yang harus dilakukan atau apa karakteristik yang perlu dimiliki.
- Contoh :
 - Sistem harus mengizinkan para pemakai yang terdaftar untuk melihat histori pesanan untuk masa lampau 3 tahun
 - Hanya para manajer yang langsung dapat melihat rekaman data personil (keamanan)
 - Setiap interaksi sistem pemakai mestinya tidak melebihi 2 detik (kinerja)

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STE-ITB/2009

Apa itu Kebutuhan?

- Selama tahap analisa,
 - Kebutuhan ditulis dari suatu perspektif businessperson dan berfokus kepada apa yang sistem kerjakan.
 - Mereka berfokus kepada yang diperlukan pemakai bisnis, sehingga mereka biasanya disebut kebutuhan bisnis atau kebutuhan pemakai.
- Kemudian tahap desain,
 - Kebutuhan bisnis meningkatkan menjadi lebih teknis, dan mereka menguraikan "bagaimana" sistem itu akan diterapkan.
 - Di sini kebutuhan ditulis dari perspektif pengembang, dan biasanya disebut kebutuhan sistem

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STE-ITB/2009

5 Karakteristik keberhasilan Penentuan Kebutuhan

1. Ketidak normalan
 - Penyimpangan = semua ditanyakan = berikan pertanyaan
2. Kenetralan
 - Temukan solusi terbaik kepada masalah bisnis, dan sebagai contoh yang tidak baik a.l. membenarkan membeli perangkat keras baru (atau memaksakan apa yang para pemakai pikir) di dalam sistem yang baru
3. Melonggarkan batasan-batasan
 - Asumsikan apapun adalah mungkin dan tidak “Kita selalu melakukan nya dengan cara itu...”
4. Perhatian kepada detail
 - Setiap fakta harus cocok dengan semua fakta yang lain
5. Reframing
 - Analisis adalah suatu seni yang kreatif.
 - Tantangan sendiri untuk memperhatikan organisasi di dalam cara yang baru dan dari masing-masing perspektif pemakai

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

Analisis Sistem Dipercepat

merupakan pendekatan yang menekankan konstruksi prototipe untuk lebih mempercepat identifikasi bisnis dan kebutuhan pemakai pada sistem baru.

prototipe – skala yang lebih kecil, tidak lengkap, tetapi menggambarkan contoh dari sistem yang diinginkan.

Teknik Analisis Sistem yang dipercepat a.l. :

1. *Discovery Prototyping*
2. *Rapid Architected Analysis*

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

1. *Discovery Prototyping*

Teknik digunakan untuk mengidentifikasi/menemukan kebutuhan bisnis pemakai dengan memicu pemakai bereaksi pada implementasi *quick-and-dirty*

– Keuntungan

- Dapat untuk mengetahui apa yang diinginkan dengan melihat cara pikir dari karakteristik beberapa pemakai atau manajer.

– Kerugian

- Seolah dapat menjadi penyelesaian dini (tampilan dan rasa) padahal belum tentu benar
- Dapat mendorong terlalu cepat fokus pada dan kesanggupan untuk desain
- Para pemakai dapat disesatkan untuk percaya bahwa sistem yang diselesaikan dapat dibangun dengan cepat menggunakan perangkat prototipe

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

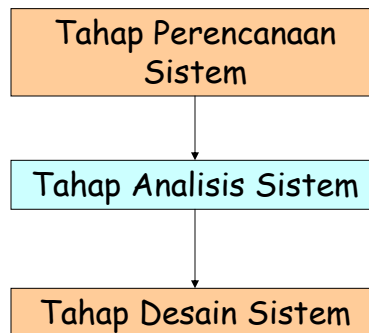
2. *Rapid Architected Analysis*

Suatu pendekatan mencoba untuk memperoleh model sistem dari prototipe-prototipe sistem yang berjalan atau penemuan prototipe (discovery prototype)

Reverse engineering – pemakaian teknologi dengan membaca kode program dari suatu database yang ada, program aplikasi, dan/atau antarmuka pengguna dan secara otomatis menghasilkan model sistem yang ekuivalen

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

Pengembangan sistem ditinjau dari Tahapan Analisa Sistem



SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

- Tahapan pada Analisis Sistem :
 - *Identify* (mengidentifikasi masalah)
 - *Understand* (memahami kerja sistem)
 - *Analyze* (menganalisis sistem)
 - *Report* (membuat laporan hasil analisis)

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

- Memahami kerja dari sistem
 - Dilakukan dengan membuat suatu survei terperinci (*detailed survey*) untuk mendapatkan informasi yang lebih detail mengenai sistem yang ada atau yang akan dibangun.

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

Analisis Sistem

I. Mengidentifikasi Persoalan :

- Mengidentifikasi penyebab masalah
 - Apa masalahnya, dan
 - apa perkiraan jawaban/penyebab masalah
- Mengidentifikasi titik keputusan
 - Suatu kondisi yang menyebabkan sesuatu terjadi.
 - Dapat menggunakan dokumentasi sistem bagan alir
- Mengidentifikasi personil-personil kunci
 - Pihak-pihak yang dapat menyebabkan terjadinya masalah

II. Memahami Kerja Sistem Yang ada :

1. Menentukan teknik penentuan kebutuhan
2. Merencanakan jadwal kegiatan (wawancara, observasi, sampel)
3. Membuat penugasan
4. Membuat agenda wawancara, observasi, pengambilan sampel dsb.
5. Mengumpulkan hasil

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

III. Menganalisis Hasil Penentuan kebutuhan

- Survei → Apa, bagaimana, siapa, dimana dikerjakan ?
- Tahapan melakukan survei sistem
 - Menentukan jenis survei
 - Merencanakan jadwal penelitian
 - Mengatur jadwal survei
 - Mengatur jadwal wawancara
 - Mengatur jadwal observasi
 - Mengatur jadwal pengambilan sampel
 - Membuat penugasan survei
 - Membuat agenda wawancara
 - Mengumpulkan hasil survei.
- a. Menganalisis Kelemahan Sistem
 - Mengapa dikerjakan ?
 - Perlukah dikerjakan ?
 - Apakah telah dikerjakan dengan baik ?
 - Relevance, Capacity, Efficiency, timeliness, Accessibility, Flexibility, Accuracy, Reliability, Security, Economy, Simplicity.

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

- Menganalisis Distribusi Pekerjaan
- Menganalisis Pengukuran Pekerjaan
- Menganalisis Keandalan
- Menganalisis Dokumen
- Menganalisis Laporan
- Menganalisis Teknologi

b. Menganalisis Kebutuhan Informasi Pemakai / Manajemen

IV. Membuat Laporan Hasil Analisis

- Konfirmasi hasil-hasil temuan kepada pihak manajemen.
- Meminta masukan dari pihak manajemen
- Meminta persetujuan dari pihak manajemen

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

Apa saja yang perlu di analisis

- **Menganalisis Distribusi Pekerjaan**
 - Apakah tugas dan tanggungjawab telah didefinisikan dan diterapkan dengan jelas ?
 - Apakah tugas dan tanggungjawab didistribusikan dengan efektif untuk masing-masing personil dan unit-unit organisasi?
- **Menganalisis Pengukuran Pekerjaan**
 - Apakah kebijaksanaan dan prosedur telah dipahami dan diikuti ?
 - Apakah produktivitas karyawan memuaskan ?
 - Apakah unit-unit organisasi telah bekerjasama dan terkoordinasi dengan baik menjaga arus data lancar ?
 - Apakah masing-masing kegiatan telah mencapai sasarannya ?
 - Apakah terjadi operasi-operasi yang tumpang tindih ?
 - Seberapa perlu hasil dari tiap-tiap operasi ?
 - Apakah terdapat operasi yang menghambat arus data ?
 - Apakah volume puncak dari data dapat ditangani dengan baik ?
 - Apakah terdapat standar kinerja yang baik dan selalu dimutakhirkan ?

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

- **Menganalisis Keandalan**
 - Apakah jumlah kesalahan yang terjadi di masing-masing operasi diminimumkan ?
 - Apakah operasi-operasi telah direncanakan dengan baik dan terkendali ?
- **Menganalisis Dokumen**
 - Seberapa perlu dokumen-dokumen yang ada ?
 - Apakah masing-masing dokumen telah dirancang untuk penggunaan yang efektif ?
 - Apakah tembusan dari dokumen perlu ?

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-ITB/2009

- **Menganalisis Laporan**

- Dapatkah laporan-laporan yang dipersiapkan dengan mudah dari file dan dokumen-dokumen yang ada ?
- Apakah terdapat duplikasi di file, catatan-catatan dan laporan-laporan ?

- **Menganalisis Teknologi**

- Apakah fasilitas dari system informasi (dalam bentuk personil, peralatan dan fasilitas lainnya) cukup untuk menangani volume rata-rata data tanpa terjadi penundaan yang berarti ?

SI-IF3057/Mary Handoko W./KK-IF/STEI-TB/2009