

## **BAB 4 ANALISIS KEBUTUHAN (REQUIREMENT ANALYSIS)**

---

### **1. PENDAHULUAN**

Dalam melakukan tahap ini akan dicapai 4 tujuan, yaitu :

- a. Menjelaskan sistem saat ini secara lengkap.
- b. Menggambarkan sistem informasi yang ideal.
- c. Membawa sistem informasi yang ideal ke kondisi saat ini dengan memperhatikan kendala sumber daya.
- d. Memberi dorongan terhadap keyakinan pemakai ke dalam team pengembangan sistem.

Tahap *requirement analysis* adalah tahap interaksi intensif antara analis sistem dengan komunitas pemakai sistem (*end-user*), dimana team pengembangan sistem menunjukkan keahliannya untuk mendapatkan tanggapan dan kepercayaan pemakai, sehingga mendapat partisipasi yang baik.

Merupakan pekerjaan sulit untuk mendapatkan kesepakatan (*skeptical*) pemakai tentang kebutuhan mereka dari sebuah sistem informasi, karena mungkin pemakai mengalami kegagalan sistem informasi sebelumnya.

### **2. KEINGINAN PEMAKAI**

Tahap awal dalam *requirement system* adalah melakukan survey terhadap keinginan pemakai dan menjelaskan sistem informasi yang ideal.

Ideal disini merupakan konsep daripada kenyataan, artinya bahwa tidak ada sistem yang ideal (tidak ada sistem informasi yang sempurna) tetapi bersifat subyektif saja. Kalau hal ini tidak dijelaskan secara mendalam dapat menimbulkan perbedaan pandangan atau akan mengecewakan *end-user*.

### **3. METODE ANALISIS KEBUTUHAN**

Perlu pemilihan metode pengumpulan data yang tepat selama melakukan *requirement system*. Metode tersebut adalah *interviews*, *questionnaires*, *observation*, *procedure analysis*, dan *document survey*.

Setiap metode akan dijelaskan secara mendalam sebagai berikut:

#### **Tanya jawab (Interviews)**

##### **a. Bagaimana metode itu digunakan.**

- Pemilihan potential interviewees.

- Membuat perjanjian terhadap potential interview
  - Menyiapkan struktur pertanyaan yang lengkap dan jelas.
  - Memilih person yang di interview secara pribadi dan merekamnya.
- b. Target dari metode.**
- Kunci pribadi dalam proses DFD.
  - Kadangkala melibatkan orang luar, seperti pelanggan atau vendors.
- c. Keuntungan metode.**
- Pewawancara dapat mengukur respon melalui pertanyaan dan menyesuaikannya sesuai situasi yang terjadi.
  - Baik untuk permasalahan yang tidak terstruktur, seperti mengapa anda berpikir hal ini dapat terjadi ?.
  - Menunjukkan kesan interviewer secara pribadi.
  - Memunculkan respons yang tinggi sejak penyusunan pertemuan.
- d. Kerugian metode.**
- Membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit.
  - Membutuhkan pelatihan dan pengalaman khusus dari pewawancara.
  - Sulit membandingkan laporan wawancara karena subyektivitas alamiah.
- e. Kapan metode tersebut baik digunakan.**
- Mendapatkan penjelasan atau pandangan dari personel kunci.
  - Test kredibilitas dari interviewees.
  - Mencari interview yang unsureness atau contradictions.
  - Memantapkan kredibilitas team.

Beberapa faktor penting dalam interview yang baik, yaitu *objectives, audience, format, weighting dan combining responses, and documentation.*

### **Kuesioner (Questionnaires)**

- a. Bagaimana metode itu digunakan.**
- Mendisain dengan menggunakan standar kuesioner.
  - Kuesioner dikirimkan ke lingkungan kerja end-users.
  - Struktur respon diringkas dalam statistik distribusi.
- b. Target dari metode**
- Semua end-user dengan wawasannya akan dilibatkan dalam proses solusi pemecahan sistem.
  - End-user dihubungkan dengan proses pemakaian simbol-simbol dalam DFD.
- c. Keuntungan metode.**
- Murah dan cepat dari pada interviews.

- Tidak membutuhkan investigator yang terlatih (hanya satu ahli yang dibutuhkan untuk mendesain kuesioner untuk end-user yang terpilih).
- Mudah untuk mensintesis hasil sejak pembuatan kuesioner.
- Dengan mudah dapat meminimalkan biaya untuk semua end-user.

**d. Kerugian metode.**

- Tidak dapat membuat pertanyaan yang spesifik bagi end-user.
- Analisis melibatkan kesan sehingga tidak dapat menampakkan pribadi end-user.
- Tanggapan yang rendah karena tidak adanya dorongan yang kuat untuk mengembalikan kuesioner.
- Tidak dapat menyesuaikan pertanyaan ke end-user secara spesifik.

**e. Kapan metode tersebut baik digunakan.**

- Pertanyaannya sederhana, dan tidak memiliki arti mendua.
- Membutuhkan wawasan yang luas dari end-user.
- Bila memiliki sedikit waktu dan biaya.

**Observasi (Observation)**

**a. Bagaimana metode itu digunakan.**

- Secara pribadi seorang analis mengunjungi lokasi pengamatan.
- Analis merekam kejadian dalam lokasi pengamatan, termasuk volumen dan pengolahan lembar kerja.

**b. Target dari metode.**

- Lokasi proses secara geografis ditunjukkan dalam DFD (Data Flow Diagram)

**c. Keuntungan metode.**

- Mendapatkan fakta records daripada pendapat (opinion).
- Tidak membutuhkan konstruksi pertanyaan.
- Tidak mengganggu atau menyembunyikan sesuatu (end-users tidak mengetahui bahwa mereka sedang diamati).
- Analis tidak bergantung pada penjelasan lisan dari end-users.

**d. Kerugian metode**

- Jika terlihat, analis mungkin mengubah operasi (end-user merasa diamati).
- Dalam jangka panjang, fakta yang diperoleh dalam satu observasi mungkin tidak tepat (representative) dalam kondisi harian atau mingguan.
- Membutuhkan pengalaman dan keahlian khusus dari analis.

**e. Kapan metode tersebut baik digunakan.**

- Membutuhkan gambaran kuantitatif seperti waktu, volume dan sebagainya.
- Kecurigaan bahwa end-user mengatakan suatu kejadian yang sebenarnya tidak terjadi (dibuat-buat).

**Tips praktis dalam melakukan observasi :**

- a. Jangan mengamati dalam waktu yang lama. Terdapat dua alasan, yaitu : dengan waktu yang lama akan mengacau operasi yang sedang diamati, dan akan membiarkan permasalahan yang sebenarnya.
- b. Buat catatan yang ringkas.
- c. Sebelum observasi, beritahukan kepada supervisor dan pemakai yang terlibat tentang apa yang akan dikerjakan dan mengapa dikerjakan, sehingga akan mengurangi gangguan.
- d. Gunakan checklist yang singkat tentang informasi yang dibutuhkan bersama.
- e. Jangan melakukan observasi tanpa rencana..

**4. PROSEDUR ANALISIS (PROCEDURE ANALYSIS)**

**a. Bagaimana metode itu digunakan.**

- Dengan prosedur operasi dapat mempelajari dan mengidentifikasi aliran dokumen kunci melalui sistem informasi, yaitu dengan data flow diagram (DFD).
- Setiap aliran dokumen kunci menjelaskan prosedur operasi sistem.
- Melalui observasi, analis mempelajari kenyataan daripada mendeskripsikan volume distribusi (tinggi, rendah, sedang) dan apa yang selanjutnya dikerjakan terhadap salinan dari dokumen aslinya.

**b. Target dari metode.**

- Dokumen utama dalam DFD (Data Flow Diagram)
- Proses dalam DFD.

**c. Keuntungan metode.**

- Evaluasi prosedur dapat dikerjakan dengan campur tangan (interferences) yang minimal dan tidak mempengaruhi operasi pemakai.
- Prosedur aliran dapat menjadi sebuah struktur checklist untuk melakukan observasi.

**d. Kerugian metode.**

- Prosedur mungkin tidak lengkap dan tidak -up to date lagi.
- Mempelajari bagan aliran dokumen membutuhkan waktu dan keahlian analis.

**e. Kapan metode tersebut baik digunakan.**

- Memutuskan apakah masalah kegagalan sistem dapat membantu perancangan yang baik.
- Tim analis tidak secara total familiar dengan aliran dokumen.
- Mendeskripsikan aliran dokumen yang mengganggu kerjanya fungsi.

## 5. PENGAMATAN DOKUMEN (DOCUMENT SURVEY)

### a. Bagaimana metode itu digunakan

- Mengidentifikasi dokumen utama dan laporan (physical data flow diagram).
- Mengumpulkan salinan dokumen aktual dan laporan.
- Setiap dokumen atau laporan, digunakan untuk record data, meliputi field (ukuran dan tipe), frekuensi penggunaan dan struktur kodingnya (coding structure).

### b. Target dari metode.

- Aliran data kunci ditunjukkan dalam data flow diagram (DFD).

### c. Keuntungan metode.

- Meminimalkan interupsi dari fungsi operasionalnya.
- Permulaan elemen kamus data.
- Seringkali, dapat mempertimbangkan modifikasi major procedural.

### d. Kerugian metode

- Membutuhkan waktu yang cukup (terdapat organisasi bisnis yang mengalami kebanjiran dokumen dan laporan).

### e. Kapan metode tersebut baik digunakan.

- Harus dikerjakan jika sebuah sistem akan didesain (selama kegiatan analisis, dalam memperjelas desain sistem yang baru dan analisis dokumen dapat membantu untuk menentukan tugas perancangan selanjutnya).

## 6. SAMPLING

Sampling dapat membantu mengurangi waktu dan biaya. Perlu kecermatan untuk memilih sample dari populasi, sehingga membutuhkan keahlian statistik supaya tidak mengalami kegagalan atau ancaman.

### Kendala sumber daya

#### a. Waktu

Sebuah pengantian sistem harus diutarakan dalam kerangka kerja sejak sistem mengalami penurunan fungsi dengan cepat. Kendala waktu ini dapat mempengaruhi analisis untuk mempertimbangkan inovasi teknologi yang tidak mungkin dioperasikan dalam waktu yang singkat. Oleh karena itu perlu membutuhkan waktu yang cukup supaya memiliki kelonggaran waktu sehingga dapat membuat alternatif yang paling baik.

#### b. Uang

Sistem informasi yang ideal akan membutuhkan biaya yang mahal, sehingga membutuhkan pendanaan yang cukup. Hal ini akan terjadi karena terjadi persaingan dengan para pesaingnya dimana mereka menanamkan investasi yang besar dalam sistem informasinya.

**c. Keahlian**

Staff sistem informasi mungkin tidak memiliki pengetahuan atau pengalaman yang cukup seperti masalah telekomunikasi, integrasi database, dan interactive setting. Perusahaan dapat mengkontrak konsultan untuk menambah kemampuan mendesain. Hal ini nantinya akan diperhadapkan pada kendala biaya yang dikeluarkan untuk tenaga konsultan.

**d. Teknologi**

Kebutuhan teknologi mungkin akan menjadi masalah utama dalam mendukung kerja sistem, sehingga perlu memperhatikan perkembangan teknologi terus-menerus, yang konsekuensinya terjadi pengeluaran biaya yang besar dan jangan sampai teknologi yang dipakai ketinggalan dari para pesaingnya.

**e. Faktor eksternal**

Banyak kendala yang datang dari luar setting design, seperti pencegahan menggunakan teknologi eksotik (exotic of technologies), mencegah memelihara data lokal dalam sebuah sistem database pusat, dan sebagainya.

**7. DOKUMEN ANALISIS KEBUTUHAN**

**a. Arahan (conduct) analisis**

- Hubungan dengan pemakai akhir
- Menganalisa records, forms dan laporan
- Pengamatan proses.
- Menganalisa metode yang digunakan.
- Permasalahan dalam pengumpulan data.

**b. Kebutuhan pemakai.**

- Apa yang menjadi kebutuhan sebenarnya.
- Kebutuhan laporan (jenis dan frekuensinya).
- Kebutuhan pelatihan.
- Pengaruh sistem baru.

**c. Kendala sistem.**

- Menjelaskan kendala waktu, biaya, keahlian, teknologi dan faktor eksternal.
- Realistik sistem.

**d. Dokumentasi.**

- Instrumen pengumpulan data (kebutuhan kuesioner, interview).
- Konsensus statistik.
- Aliran data secara logikal dan phisik.
- Element awal dalam kamus data.