



# Pertemuan #4

## Analisa Kebutuhan



# Pendahuluan

- Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem.
- Tahap analisis merupakan tahap kritis dan sangat penting karena kesalahan ditahap ini akan menyebabkan kesalahan ditahap berikutnya.
- Tugas analisis sistem adalah menganalisis sistem dengan menemukan kelemahan-kelemahan dari sistem tersebut dan diusulkan untuk perbaikan.

# Langkah-Langkah Analisis System

- Tahap untuk analisis sistem hampir sama dengan tahap perencanaan sistem, hanya saja didalam ruang lingkupnya lebih detail sedangkan diperencanaan lebih mengarah pada penelitian pendahuluan.
- Langkah-langkahnya:
  1. Identify – mengidentifikasi masalah
  2. Understand – memahami kerja dari sistem yang ada
  3. Analyze – menganalisis sistem
  4. Report – membuat laporan hasil analisis



# Analisa Kebutuhan

- Proses penetapan layanan yang dibutuhkan pelanggan dari suatu sistem dan batasan di mana sistem tersebut beroperasi dan dikembangkan
- Persyaratan (*requirement*) merupakan deskripsi layanan sistem dan batasan yang dihasilkan selama proses rekayasa persyaratan



# Jenis Kebutuhan

## ■ Persyaratan pengguna

- Pernyataan dalam bahasa alami ditambah diagram layanan yang disediakan sistem dan batasan operasionalnya. Ditulis untuk pelanggan

## ■ Persyaratan system

- Dokumen terstruktur yang menguraikan penjelasan rinci tentang fungsi, layanan, dan kendala operasional sistem. Mendefinisikan apa yang harus dilaksanakan sehingga dapat menjadi bagian dari kontrak antara klien dan kontraktor

# Kebutuhan Fungsional & Non Fungsional

## ■ Kebutuhan Fungsional

- Pernyataan layanan yang harus diberikan oleh sistem, bagaimana sistem harus bereaksi terhadap masukan tertentu dan bagaimana sistem harus berperilaku dalam situasi tertentu.
- Dapat menyatakan apa yang tidak boleh dilakukan oleh sistem

## ■ Kebutuhan Non Fungsional

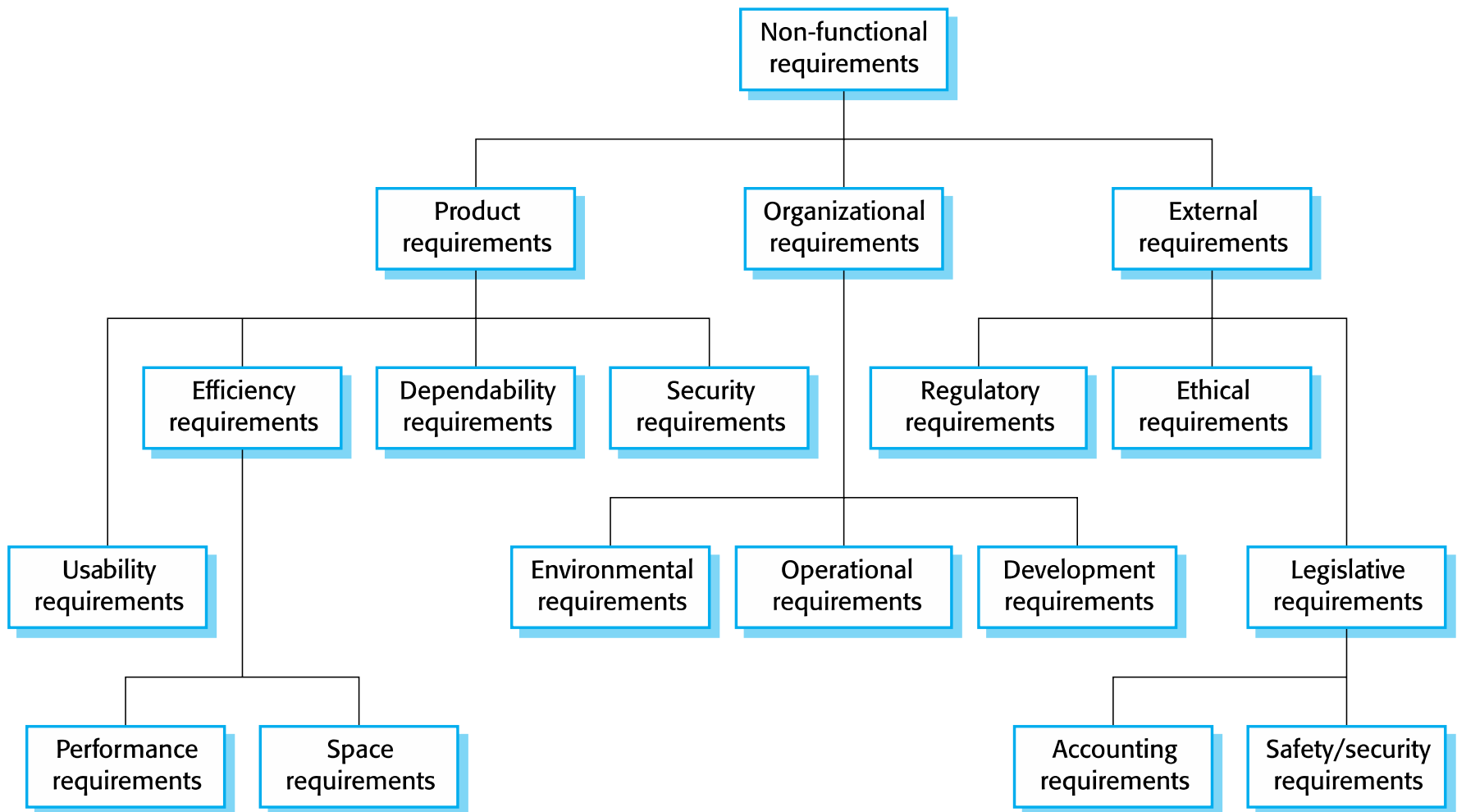
- Batasan pada layanan atau fungsi yang ditawarkan oleh sistem seperti batasan waktu, batasan proses pengembangan, standar, dll.
- Sering kali diterapkan pada sistem secara keseluruhan, bukan pada fitur atau layanan individual



# Contoh Kebutuhan Fungsional

- Pengguna akan dapat mencari daftar janji temu untuk semua klinik.
- Sistem akan menghasilkan setiap hari, untuk setiap klinik, daftar pasien yang diharapkan menghadiri janji temu pada hari itu.
- Setiap anggota staf yang menggunakan sistem harus diidentifikasi secara unik melalui 8 digit nomor karyawannya.

# Contoh Kebutuhan Non Fungsional







# Metode analisis kebutuhan

- Biasanya kegiatan pengumpulan data menggunakan metode wawancara, kuesionair, observasi, analisa prosedur, survei dokumen.
- Penjelasan metode-metode berdasarkan :
  - ☐ Bagaimana metode tersebut digunakan
  - ☐ Sasaran metode
  - ☐ Kelebihan
  - ☐ Kekurangan
  - ☐ Kapan sebaiknya digunakan



# Wawancara

- Bagaimana metode ini digunakan
  - Pilih orang yang potensi untuk diwawancara
  - Buat janji dengan orang yang dipilih
  - Rancang pertanyaan yang terstruktur untuk wawancara
  - Wawancara orang tersebut secara pribadi dan rekam / catat tanggapannya

# Wawancara

## ■ Sasaran metode ini

- ☐ Personil kunci dari proses-proses dalam DAD
- ☐ Terkadang personil di luar sistem seperti supplier atau pelanggan

## ■ Kelebihan metode ini

- ☐ Pewawancara mampu meminta keyakinan atas respon yang diterima
- ☐ Baik untuk suatu penyelidikan dengan menggunakan pertanyaan yang tidak terstruktur
- ☐ Menunjukkan kehadiran personal
- ☐ Mendapatkan tanggapan yang tinggi jika ada jadwal pertemuan

# Wawancara

## ■ Kelemahan :

- ☐ Butuh waktu yang banyak
- ☐ Perlu latihan dan pengalaman sebagai pewawancara
- ☐ Sulit membandingkan hasil wawancara karena keragaman yang diwawancara
- ☐ Sulit untuk memilih hanya sebagian yang akan diwawancara tanpa mempertimbangkan yang lain



# Wawancara

- Kapan metode sebaiknya digunakan
  - Memperoleh pendapat dari personil kunci
  - Menguji kredibilitas / kepercayaan
  - Mengetahui ada / tidaknya ketidak yakinan atau perbedaan pendapat (kontradiksi)
  - Memantapkan kepercayaan tim perancang



# Kuesioner

- Bagaimana metode digunakan
  - ☐ Rancang standar kuesionair
  - ☐ Kuesionair dikirim ke sebagian besar user
  - ☐ Tanggapan terstruktur disimpulkan dalam bentuk statistik tersebar
- Sasaran metode
  - ☐ Semua user yang mungkin mengetahui pemecahan masalah sistem
  - ☐ Semua user yang terlibat dalam setiap proses dalam DAD

# Kuesioner

## ■ Kelebihan metode ini

- ☐ Lebih murah dan lebih cepat dibandingkan wawancara
- ☐ Tidak perlu penanya yang terlatih, cukup seorang yang cukup ahli dalam merancang kuesionair
- ☐ Mudah dalam membuat sintesa hasilnya selama pertanyaannya sudah terstruktur
- ☐ Dapat dengan mudah menjangkau semua user dengan biaya rendah

# Kuesioner

## ■ Kelemahan metode ini

- ☐ Tidak dapat menanyakan hal yang berbeda terhadap user khusus
- ☐ Keterlibatan analis tidak mengenai orang tertentu
- ☐ Tingkat tanggapan rendah karena tidak ada keharusan bagi user untuk mengembalikan kuesionair
- ☐ Tidak dapat menggali jawaban lebih dalam terhadap tanggapan user tertentu (khusus)



# Kuesioner

- Metode ini paling baik digunakan jika :
  - Masalahnya sederhana, pertanyaannya tidak ambigu
  - Banyak jumlah user (partisipan) yang ingin dilibatkan
  - Waktu dan dananya terbatas

# Observasi

- Bagaimana menggunakan metode ini :
  - Analis datang ke area dan melakukan pengamatan
  - Analis mencatat segala yang terjadi di lapangan, khususnya volume dan kecepatan proses
- Sasaran metode ini :
  - Lokasi proses secara geografis seperti yang terlihat dalam DAD
- Keuntungan metode ini :
  - Hasilnya lebih mendekati kenyataan bukan hanya pendapat
  - Tidak membutuhkan pertanyaan yang tersusun
  - Tidak ada hal yang disembunyikan
  - Analis tidak begitu saja mempercayai pendapat user

# Observasi

## ■ Kerugian metode ini :

- Kemungkinan analis melakukan perubahan operasional jika tahu
- Tidak ada pengamatan yang selesai dalam waktu singkat
- Butuh pengalaman dan ketrampilan analis dalam bidangnya

## ■ Kapan metode ini sebaiknya digunakan :

- Membutuhkan gambaran yang lebih banyak tentang waktu, volume proses dll
- Ada kecurigaan terhadap kebenaran informasi yang diterima

# Analisa Prosedur

- Bagaimana menggunakan metode ini :
  - Prosedur operasinya adalah mempelajari dokumen-dokumen kunci yang berhubungan dengan sistem informasi. Seperti yang tergambarkan dalam DAD sebagai aliran data.
  - Aliran setiap dokumen kunci digambarkan dan dijelaskan dalam prosedur operasi sistem
  - Melalui observasi, analis mempelajari kondisi aktual dokumen tersebut yang berhubungan dengan volumen penyebaran, arah aliran dokumen dan apa yang dilakuakn terhadap dokumen beserta dengan kopiannya.

# Analisa Prosedur

## ■ Sasaran metode :

- ☐ Dokumen kunci seperti yang digambarkan dalam DAD
- ☐ Proses-proses yang ada di DAD

## ■ Keunggulan metode ini :

- ☐ Pengujian terhadap prosedur dapat dilakukan dengan dampak dan pengaruh minimal dari personel (operator)
- ☐ Aliran prosedur dapat digunakan sebagai daftar pemeriksaan saat observasi (mempercepat observasi, mereduksi campurtangan analisis terhadap fungsi operasi)

# Analisa Prosedur

## ■ Kekurangan metode ini :

- Mungkin prosedurnya tidak lengkap atau tidak up to date
- Penggambaran prosedur aliran dokumen membutuhkan banyak waktu dan ketrampilan analisis

## ■ Metode ini tepat digunakan bila :

- memutuskan masalah apakah rancangan sistem yang salah atau pelakunya untuk melanjutkan rancangan yang baik
- Tim analisis tidak semua terbiasa dengan alir dokumen
- Penjelasan aliran dokumen dengan observasi mengganggu pekerjaan

# Survei Dokumen

- Bagaimana menggunakan metode ini :
  - Tentukan dokumen dan laporan kunci
  - Kumpulkan dokumen dan laporan yang aktual
  - Untuk setiap dokumen atau laporan, jenis data berikut perlu disimpan : nama field, format, frekuensi penggunaan, dan susunan pengkodean
- Sasaran metode :
  - Aliran data kunci seperti yang digambarkan dalam DAD

# Survei Dokumen

- Keuntungan metode :

- ☐ Gangguan terhadap fungsi operasi minimum
- ☐ Segera dapat dibuat kamus data
- ☐ Selalu dimungkinkan perubahan tanpa melakukan perubahan prosedur dari sistem berjalan

- Kelemahan metode :

- ☐ Boros waktu

- Metode ini paling baik digunakan saat :

- ☐ Sesaat sistem baru mulai dirancang



# Sampling

- Dapat membantu mengurangi waktu dan masalah analisa
- Perlu cermat dalam memilih sampel
- Saran :
  - Hati-hati dalam menentukan sampel yang dapat membantu
  - Tidak perlu sampel yang sempurna
  - Gunakan sampel yang tepat, sampel adalah fakta dan bukan pendapat (opini). Fakta dalam dokumen, prosedur dan laporan yang mengabaikan penilaian atau aduan.
  - Jangan takut mengulang pengambilan sampel



# Wawancara

- Siapa yang harus diwawancara ?
  - Orang yang memahami persoalan baik secara umum, rinci maupun aspek lingkungannya
- Haruskah dicatat ?
  - Tidak harus, maka :
    - Buat wawancara yang pendek supaya mudah mengingatnya
    - Setelah wawancara segera catat bersama dengan hasil wawancara yang lain
    - Kecuali ada penjelasan yang sangat "critical" wawancara harus tercatat
- Berapa orang yang harus diwawancara ?
  - Secukupnya, tidak ada standar

# Wawancara

## ■ Pertanyaan terstruktur / tidak ?

kuesionair → Gunakan alat → wawancara

terstruktur	Semi terstruktur	tidak terstruktur
-------------	------------------	-------------------

klerikal → Tingkatan organisasi → manajemen

## ■ Dokumentasi

- ☐ Nama pewawancara, tanggal & waktu dilakukan wawancara
- ☐ Susunan pertanyaan
- ☐ Nama dan posisi yang diwawancara
- ☐ Sinopsis kesimpulan
- ☐ Analisis fakta dan analisis untuk ke kesimpulan



# Wawancara

## ■ Tujuan

- ☐ Meperoleh tanggapan terhadap pertanyaan kunci dan pertanyaan lain yang berkaitan
- ☐ Memunculkan pendapat
- ☐ Membuat keyakinan kepada pendengar
- ☐ Mengukur ketidak yakinan atau perbedaan pendapat
- ☐ Menyajikan kemampuan tim analis