



REKAYASA PERANGKAT LUNAK I

Rekayasa Kebutuhan

Disusun Oleh:

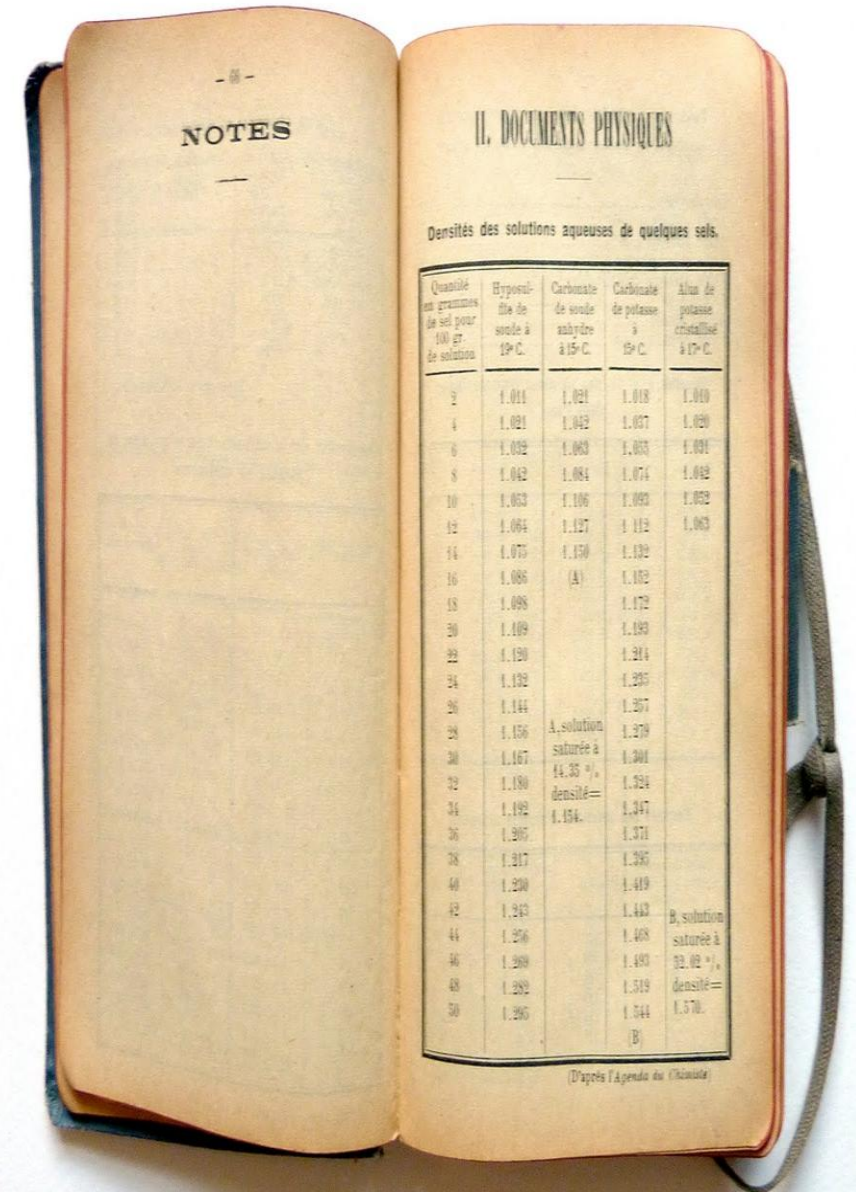
Tim MK RPL

Teknik Informatika UNIKOM



AGENDA PERKULIAHAN

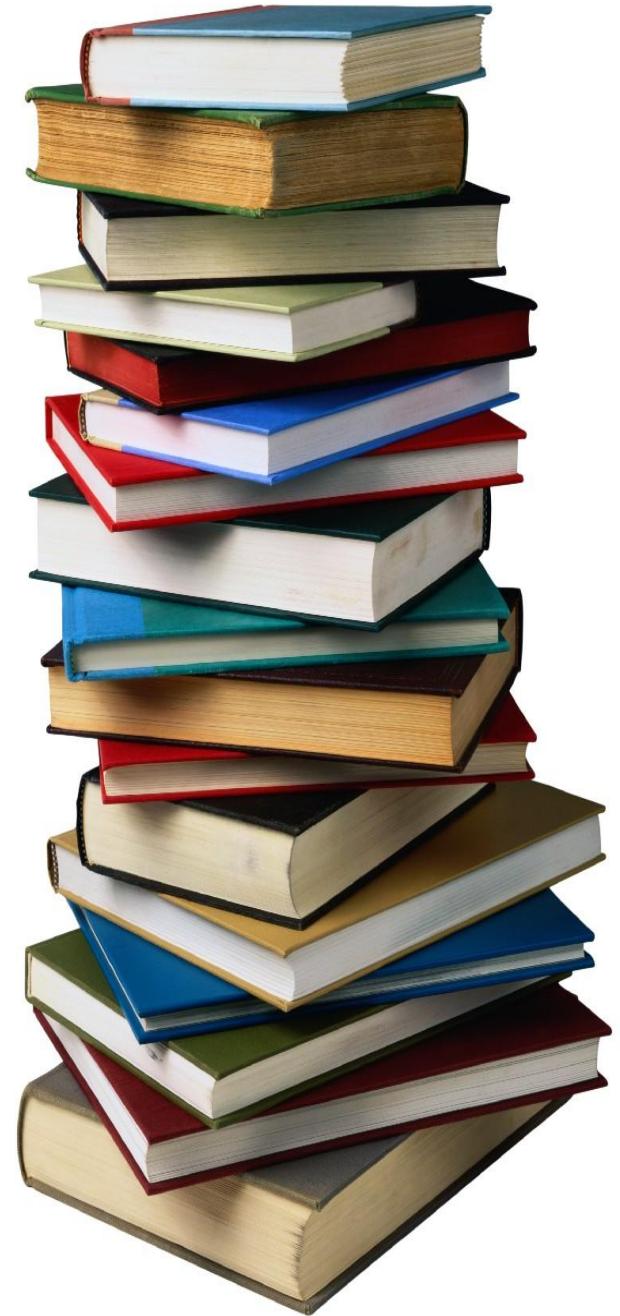
- ➔ Penjelasan Rekayasa Kebutuhan
- ➔ Penjelasan Tipe-Tipe Kebutuhan
- ➔ Penjelasan Dokumen Kebutuhan



Penjelasan Rekayasa Kebutuhan

KONTEN MATERI

- ➔ Kenapa butuh rekayasa kebutuhan
- ➔ Definisi kebutuhan
- ➔ Definisi rekayasa kebutuhan
- ➔ Cara mendapatkan kebutuhan



KENAPA BUTUH REKAYASA KEBUTUHAN

Apa yang customer inginkan dari software ini?

"Mau dibawa kemana" software ini???"

THINK



KENAPA BUTUH REKAYASA KEBUTUHAN

“Jika customer **tidak senang** dengan perangkat lunak yang dibangun maka software developer membangun **perangkat lunak yang salah**”

[translated from quote from head first software development]

DEFINISI KEBUTUHAN

“Deskripsi dari **layanan sistem** maupun **batasan-batasannya** yang dihasilkan selama proses rekayasa kebutuhan”

DEFINISI REKAYASA KEBUTUHAN

“Proses pembentukan layanan-layanan yang customer butuhkan dari sebuah sistem dan batasan-batasannya dimana sistem tersebut beroperasi dan dikembangkan”

CARA MENDAPATKAN KEBUTUHAN

① Wawancara

Berupa komunikasi verbal untuk mendapatkan informasi langsung dari satu atau sekelompok orang.

② Kuesioner

Berupa alat komunikasi berupa pertanyaan tertulis yang diberikan kepada customer.

③ Observasi

Peninjauan langsung tim requirement engineer ke tempat customer untuk merasakan atau memperhatikan prosedur manual secara langsung dalam rangka mendapatkan kebutuhan.

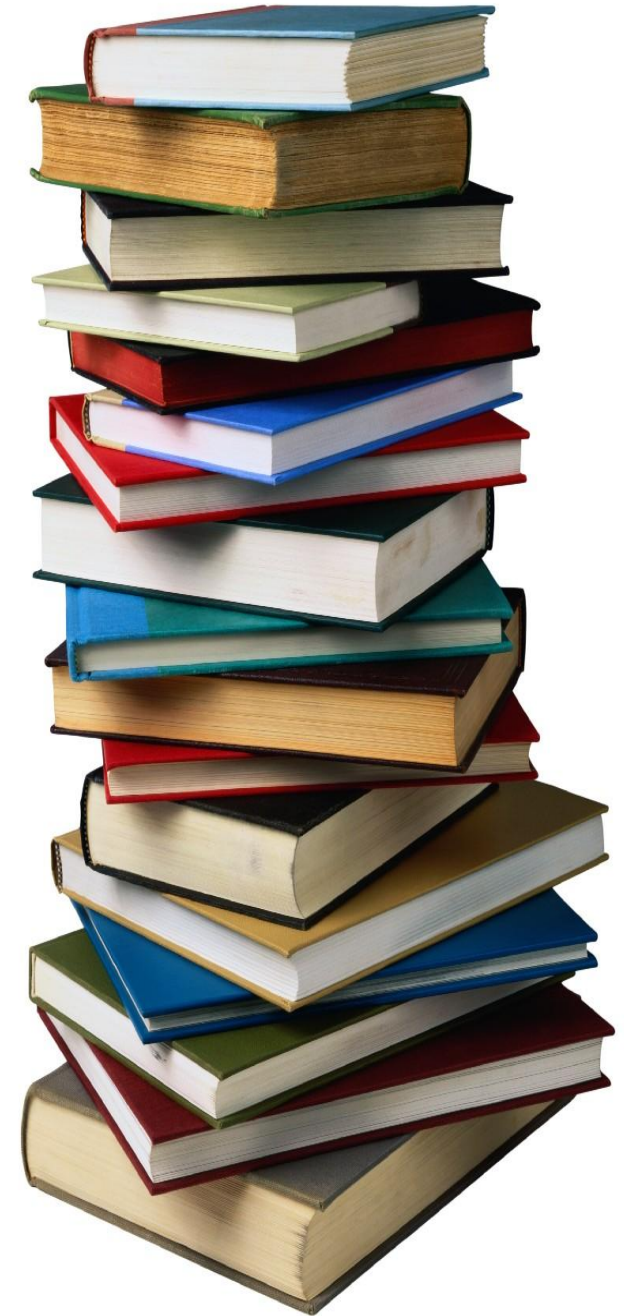
④ Pencarian Dokumen (Data Sekunder)

Pencarian terhadap dokumen-dokumen manual yang berhubungan dengan kebutuhan pembangunan perangkat lunak.

Penjelasan Tipe-Tipe Kebutuhan

KONTEN MATERI

- ➔ Tipe-Tipe Kebutuhan
- ➔ Perbedaan User Requirement dan System Requirement
- ➔ Jenis-Jenis Kebutuhan
- ➔ Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional
- ➔ Pengukuran Kebutuhan



CARA MENDAPATKAN KEBUTUHAN

① User Requirement

Pernyataan dalam bentuk bahasa natural ditambah diagram dari layanan sistem dan batasannya. Dibuat untuk customer.

② System Requirement

Dokumen terstruktur yang mengatur detail deskripsi dari layanan sistem. Dibuat sebagai kontrak antara customer dan software developer.

③ Software Spesification

Deskripsi perangkat lunak yang detail yang menyajikan informasi untuk perancangan atau implementasi sistem. Dibuat untuk software developer.

PERBEDAAN USER DAN SYSTEM REQUIREMENT

| PARAMETER PEMBANDING | USER REQUIREMENT | SYSTEM REQUIREMENT |
|----------------------------|---|--|
| Kedetilan Informasi | Tidak terlalu detail | Lebih detail |
| Target Pengguna | Pengguna sistem yang tidak mempunyai pengetahuan teknik yang detail | Developer (terkadang customer ingin mengetahui) |
| Bentuk Informasi | Bahasa natural dan diagram sederhana tentang layanan sistem | Model sistem |

CONTOH USER DAN SYSTEM REQUIREMENT

User Requirement Definition/Requirement Definition

Sistem bisa melakukan operasi dasar pengolahan data buku yang ada di perpustakaan

System Requirement Specification/Requirement Specification

- ❶ Sistem bisa melayani proses penambahan data buku yang diinput oleh pengguna
- ❷ Sistem bisa melayani pengubahan data buku yang sudah tersimpan dalam basis data
- ❸ Sistem bisa melayani penghapusan data buku yang tidak sedang dipinjam atau dikembalikan
- ❹ Sistem bisa membaca input data berformat .xls (excel) yang berisi data buku
- ❺ Sistem bisa melayani pencarian data buku berdasarkan kategori yang dipilih oleh pengguna

JENIS-JENIS KEBUTUHAN

① **Kebutuhan Fungsional**

Pernyataan dari **layanan sistem (fungsional sistem)** yang harus disediakan, bagaimana sistem harus bereaksi terhadap input tertentu, dan bagaimana sistem harus berperilaku dalam situasi tertentu.

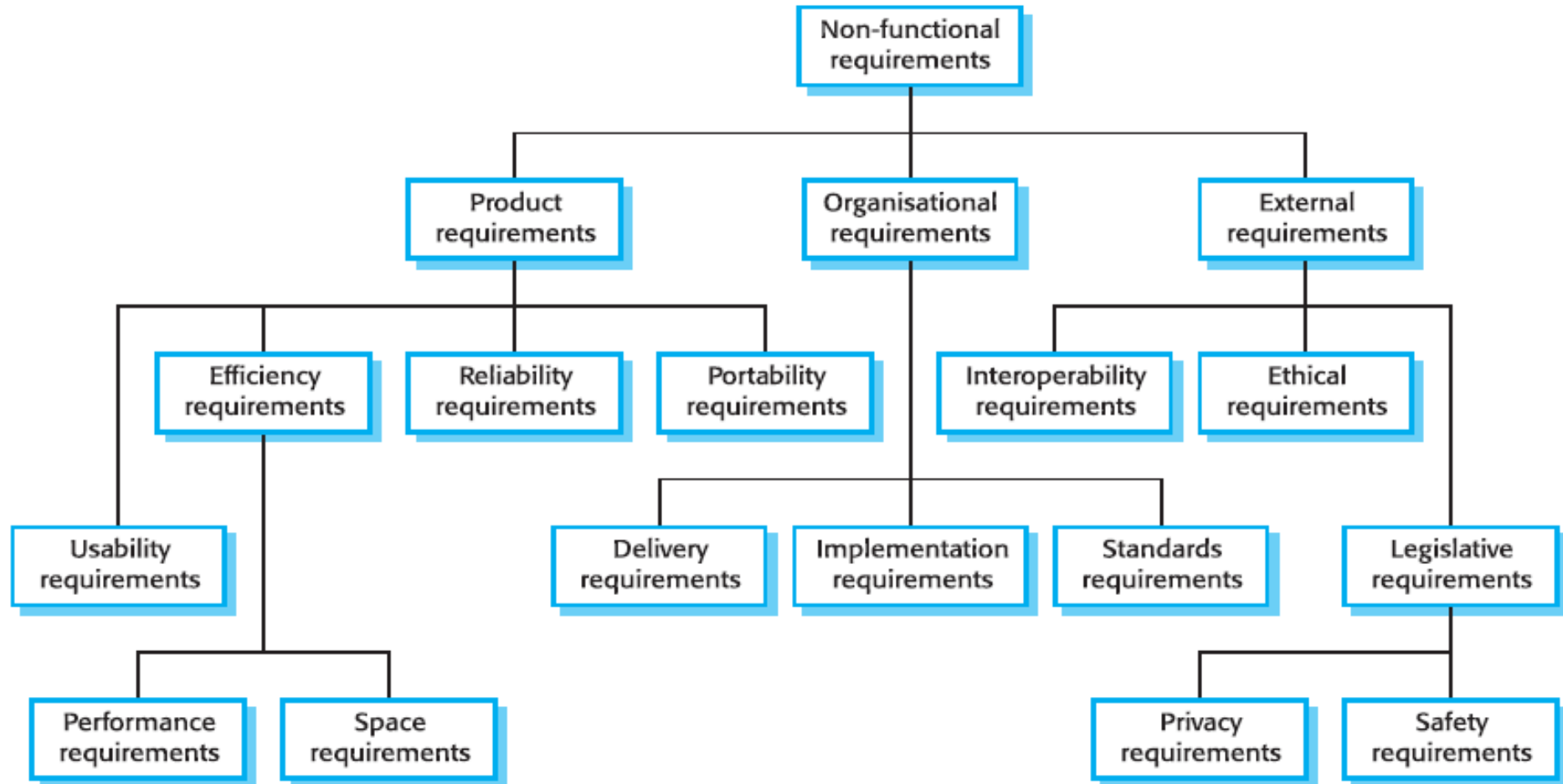
② **Kebutuhan Non Fungsional**

Batasan-batasan dari layanan-layanan dan fungsi-fungsi dari sebuah sistem, seperti: batasan waktu, batasan dari pengembangan proses, dan batasan pengguna.

CONTOH KEBUTUHAN FUNGSIONAL

- ❶ Pengguna harus bisa melakukan pencarian terhadap seluruh atau sebagian data buku dalam basis data berdasarkan kategori pencarian tertentu. **[SI Perpustakaan]**
- ❷ Sistem harus bisa menampilkan dokumen yang tepat sesuai dengan kategori arsip. **[SI Pengarsipan]**
- ❸ Setiap pemesanan yang dilakukan oleh pengguna akan diberikan pengenal yang unik (Id_Pemesanan) dengan format yang sudah ditentukan dan sistem mengirimkan email detail pemesanan ke email pengguna. **[E-Commerce]**

JENIS-JENIS KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL



CONTOH KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL

① Product Requirement

Antarmuka sistem harus diimplementasikan menggunakan CSS tanpa menggunakan formatting tabel.

② Organisational Requirement

Proses pembangunan perangkat lunak dan dokumen yang deliver harus mengikuti standar ISO 9003.

③ External Requirement

Perangkat lunak yang dibangun harus menghasilkan format file standar (.xml) yang bisa digunakan oleh pihak luar yang berkepentingan.

PENGUKURAN KEBUTUHAN

| PROPERTI | UKURAN |
|-----------------------------|--|
| Kecepatan | <ol style="list-style-type: none">1. Transaksi yang diproses/detik2. Waktu respon pengguna/event3. Waktu refresh layar |
| Ukuran | <ol style="list-style-type: none">1. K Bytes2. Jumlah RAM |
| Kemudahan Penggunaan | <ol style="list-style-type: none">1. Waktu Pelatihan2. Jumlah help yang disediakan |
| Reliabilitas | <ol style="list-style-type: none">1. Rata-rata waktu kegagalan2. Kemungkinan untuk tidak bisa diakses3. Jumlah kegagalan yang terjadi4. Availability |
| Robustness | <ol style="list-style-type: none">1. Waktu untuk restart ketika terjadi kegagalan2. Persentase dari kegagalan3. Kemungkinan data hilang ketika terjadi kegagalan |
| Portability | <ol style="list-style-type: none">1. Persentase dari statement yang berhasil dieksekusi pada target system2. Jumlah dari target system yang bisa dilayani |

Penjelasan Dokumen Kebutuhan

DEFINISI DOKUMEN KEBUTUHAN

“Pernyataan resmi dari apa yang dibutuhkan oleh **developer sistem** untuk membangun sistem dan berisi penggabungan antara **definisi** dan **spesifikasi kebutuhan**”

PETUNJUK PENULISAN DOKUMEN KEBUTUHAN

- ➊ Menggunakan format standar untuk semua kebutuhan.
- ➋ Menggunakan bahasa yang konsisten.
- ➌ Bagian-bagian penting dari seluruh kebutuhan harus ditandai.
- ➍ Jangan menggunakan bahasa jargon.
- ➎ Complete but not Complicated



PENGGUNA DOKUMEN KEBUTUHAN

| PENGGUNA | KEGUNAAN DOKUMEN |
|------------------------------------|--|
| Customer | <ol style="list-style-type: none">1. Sarana untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem dan pengecekan apakah sistem yang dibangun sesuai kebutuhan.2. Sarana penyampaian perubahan kebutuhan. |
| Manajer proyek | <ol style="list-style-type: none">1. Dasar perhitungan penawaran biaya sistem.2. Dasar perencanaan untuk pembangunan sistem |
| System Engineer | Sarana untuk memahami sistem seperti apa yang akan dibangun |
| System Test Engineer | Dasar untuk melakukan validation test pada sistem |
| System Maintenance Engineer | Sarana untuk memahami sistem dan hubungannya antar bagian-bagiannya |

Terima Kasih