



REKAYASA PERANGKAT LUNAK I

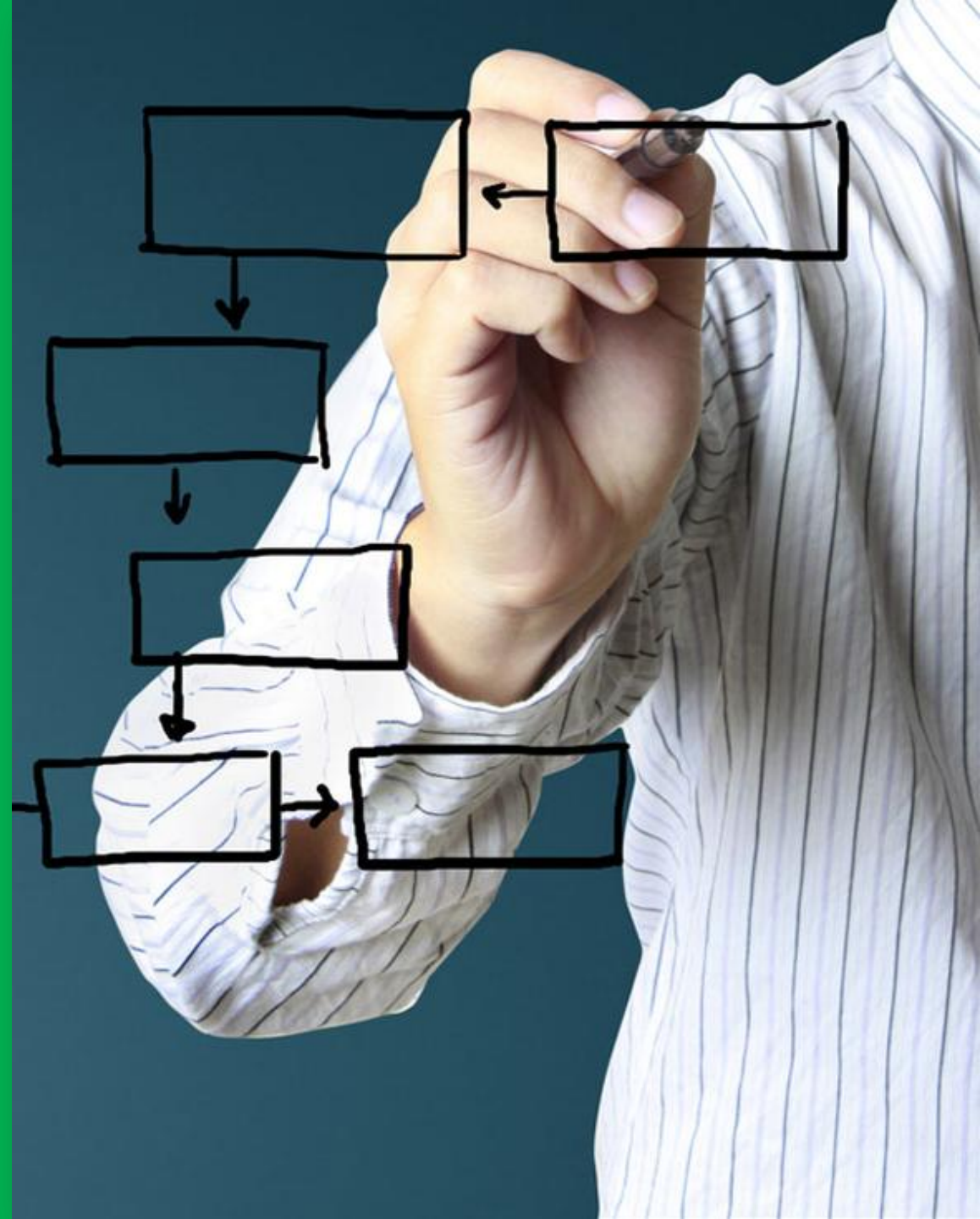
Rekayasa Kebutuhan

Disusun Oleh:

Adam Mukharil Bachtiar

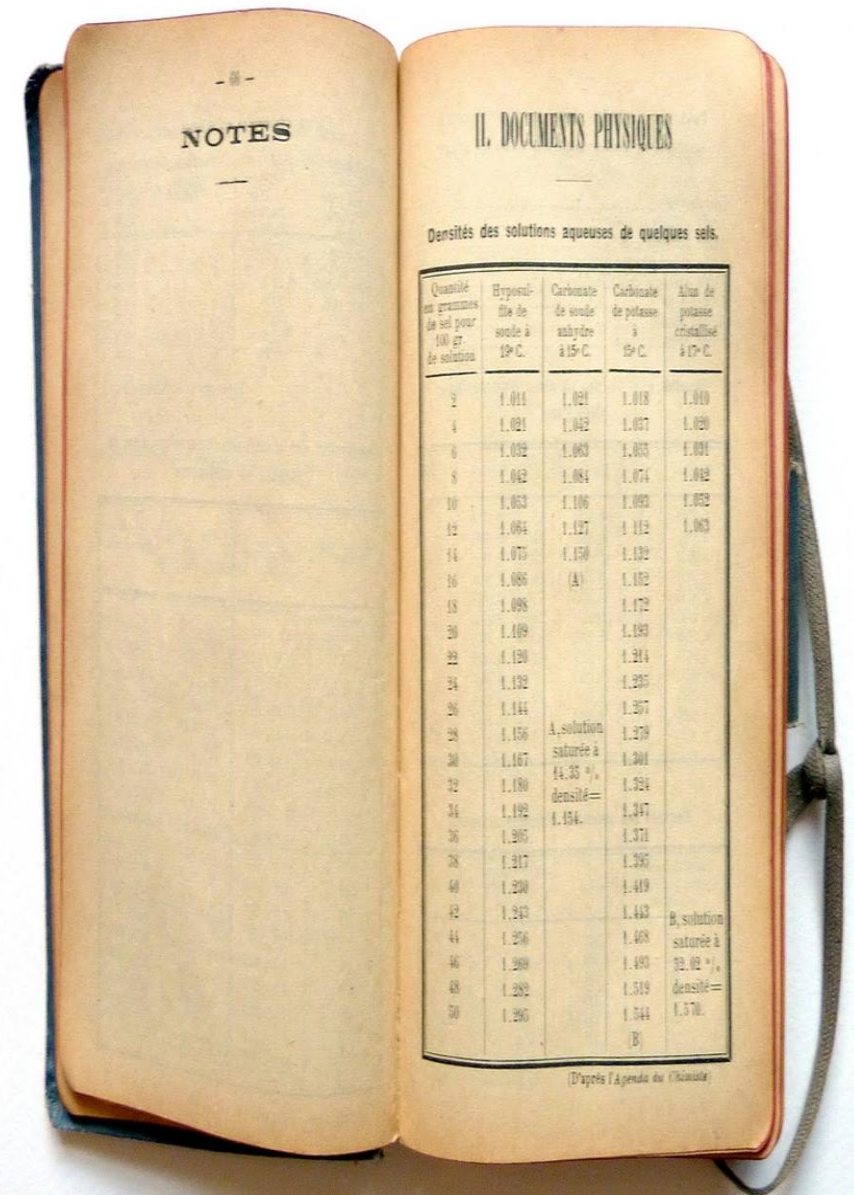
Teknik Informatika UNIKOM

adfbipotter@gmail.com



AGENDA PERKULIAHAN

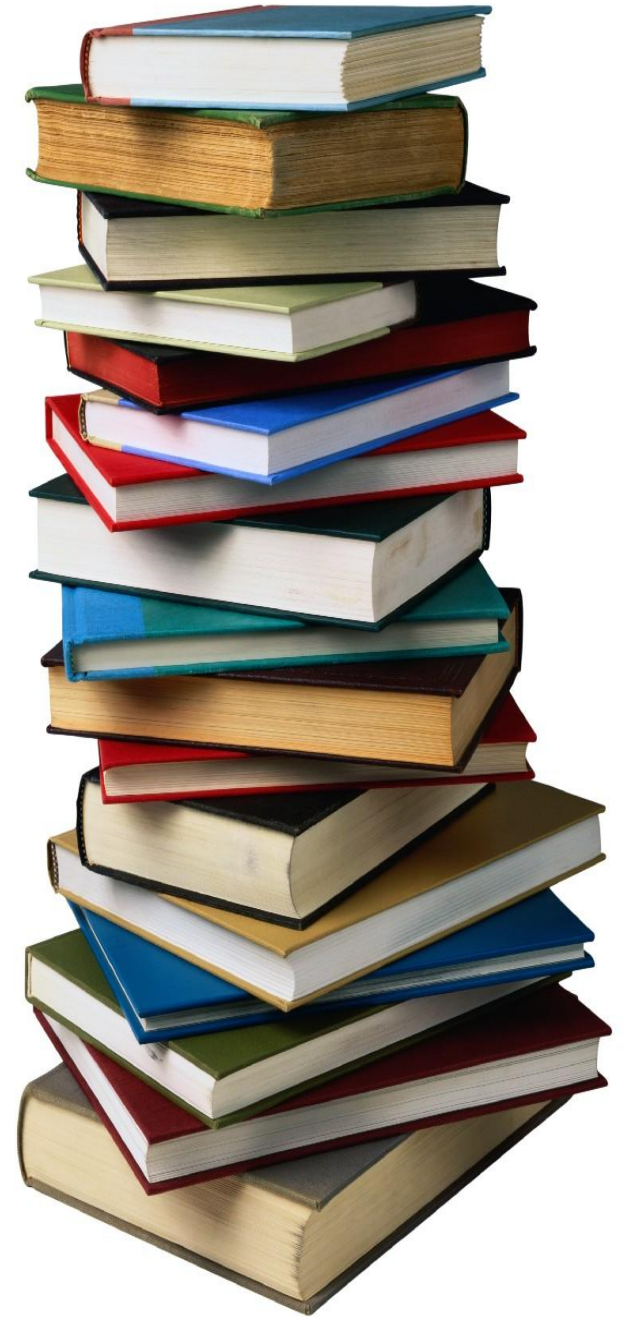
- ➡ Penjelasan Rekayasa Kebutuhan
- ➡ Penjelasan Tipe-Tipe Kebutuhan
- ➡ Penjelasan Dokumen Kebutuhan



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???



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.

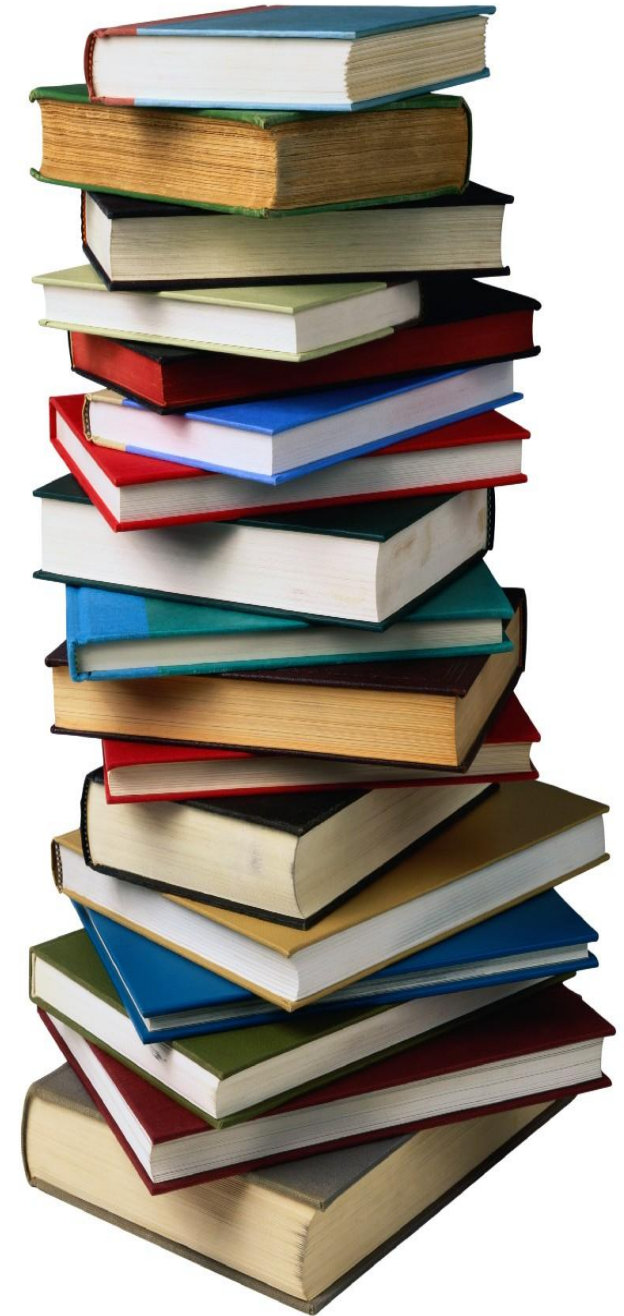
④ Pencarian Dokumen (Data Sekunder)

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 detil	Lebih detil
Target Pengguna	Pengguna sistem yang tidak mempunyai pengetahuan teknik yang detil	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.

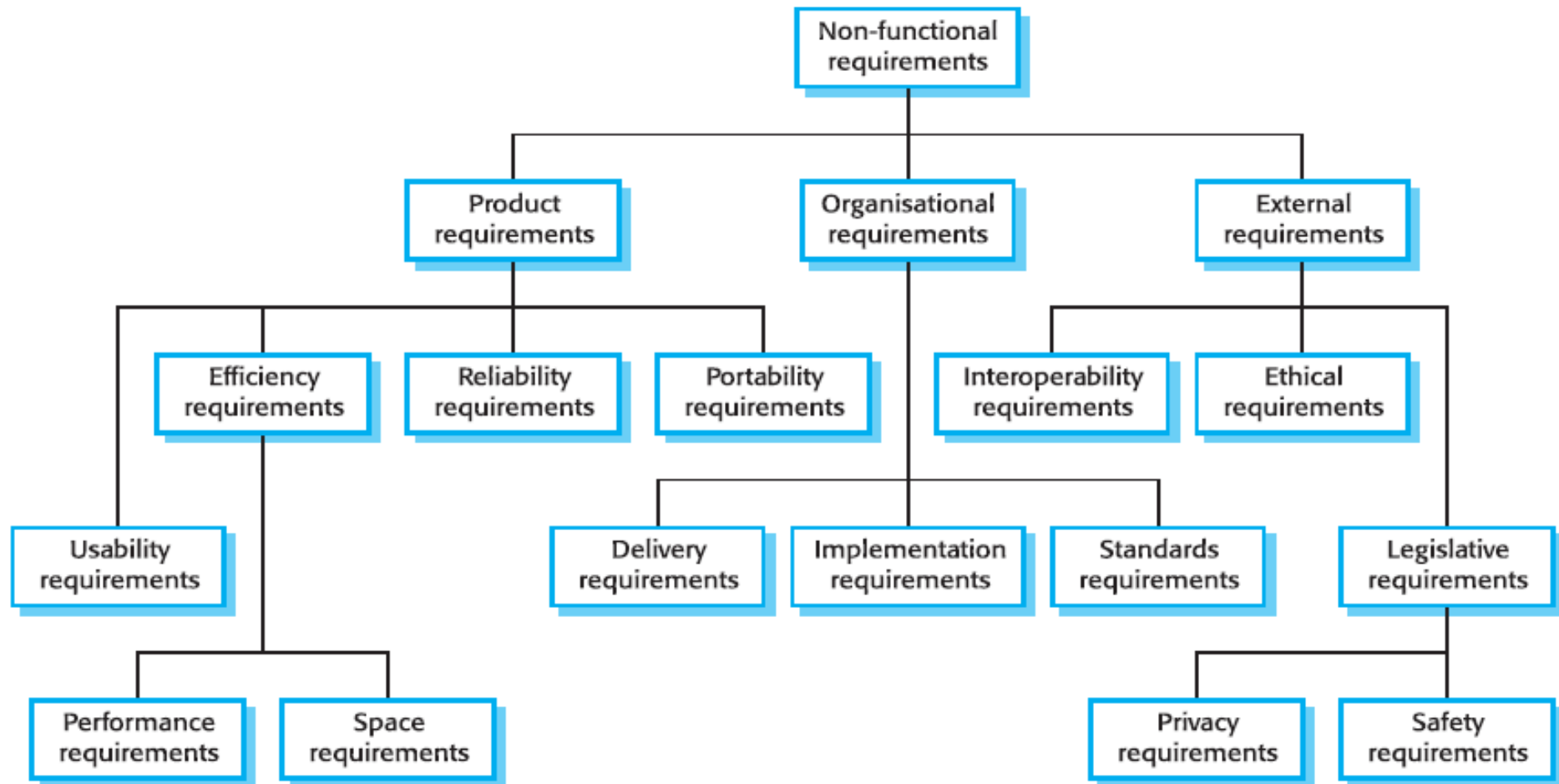
② Kebutuhan Non Fungsional

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

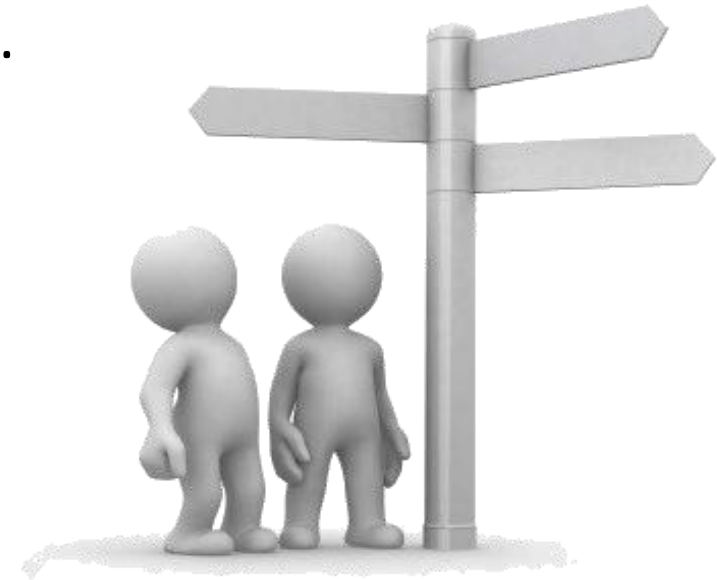
Penjelasan Dokumen Kebutuhan

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