

# Dasar-dasar Perangkat Lunak

---

Materi 6:

Requirement Engineering

Dosen pengampu:

Restu Rakhmawati, S.Kom., M.Kom.



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

**PRODI TEKNOLOGI INFORMASI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TIDAR**

Jl. Kapten Suparman No.39, Tuguran, Potrobangsari,  
Kec. Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah  
56116

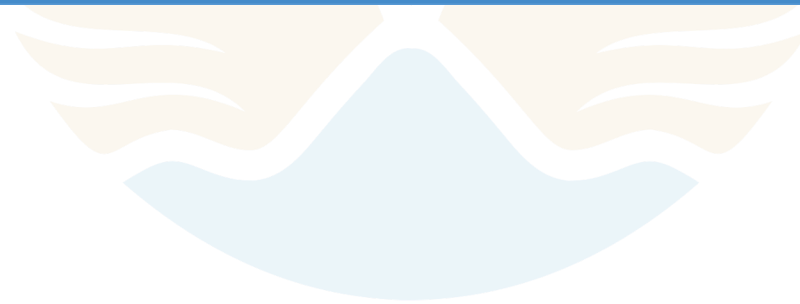


## Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) 0801

Mahasiswa mampu mengonsepan teori, metode, teknik/algoritma untuk mengembangkan produk/layanan berbasis IoT secara sistematis secara mandiri dengan benar

## Sub-CPMK 080102

Mahasiswa mampu menganalisis urgensi pengembangan perangkat lunak dalam sebuah organisasi



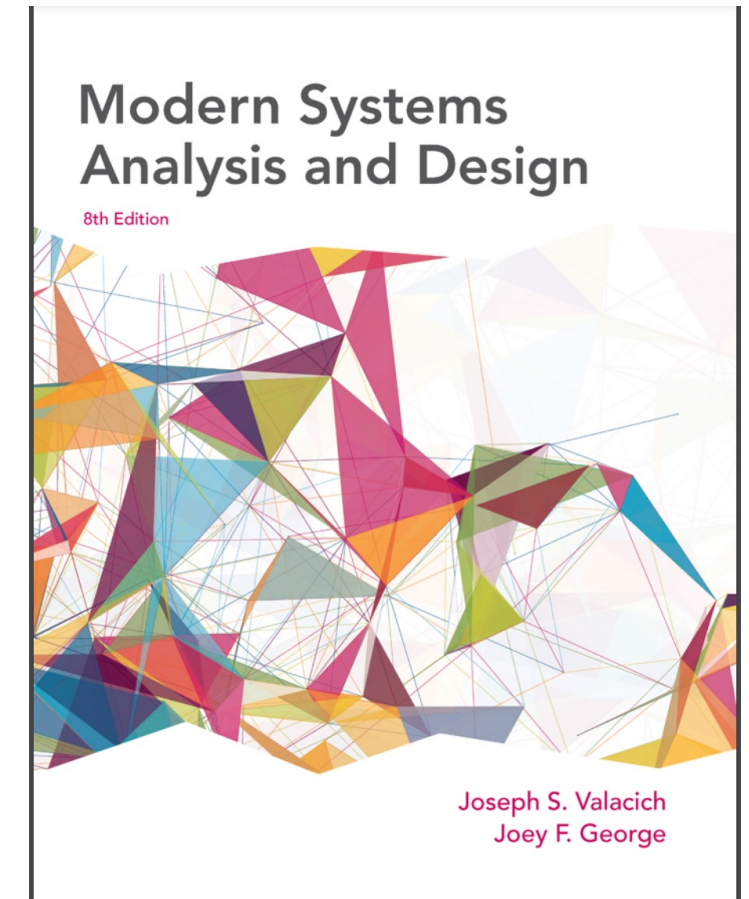
# Pokok Bahasan

## Requirement Engineering:

- Kategori Kebutuhan
- Level Kebutuhan
- Fungsi kebutuhan
- Proses requirement engineering
- Problems requirement engineering

### Referensi:

Joseph S. Valacich and Joey F. George, *Modern Systems Analysis and Design 8th Edition*, Pearson Education, 2017



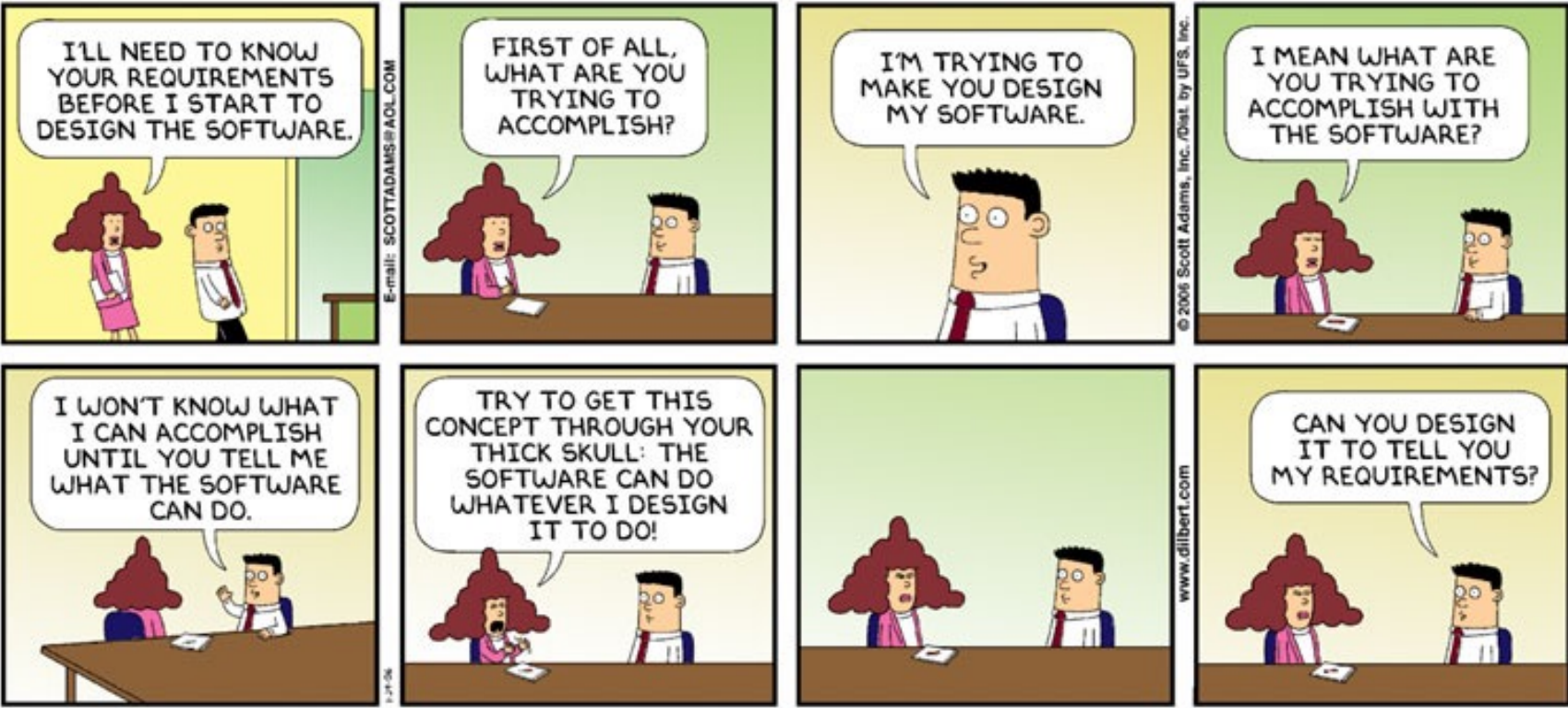
# Requirement Engineering

---

Proses mendefinisikan layanan yang dibutuhkan pelanggan dari suatu sistem dan batasan di mana ia beroperasi dan dikembangkan -- *Ian Sommerville*

The broad spectrum of tasks and techniques that lead to an understanding of requirements -- *Roger S. Pressman*





© Scott Adams, Inc./Dist. by UFS, Inc.

# Kategori Kebutuhan

## Functional

Apa yg dilakukan system?

- Deskripsi proses
- Terdapat input dan output

## Non-Functional

Aturan/kualitas dari system yang masih terukur

- Performance
- Availability
- Security
- Reliability
- Implementation & design constraints
- Storage size

## Usability

Aturan penggunaan yang masih terukur atau dapat dievaluasi

- Acceptance criteria
- End-user characteristics
- System environments

# Level Kebutuhan

## Normal Requirement

Kebutuhan yang harus dipenuhi dan dinyatakan secara eksplisit

Contoh:

Fungsionalitas sistem, unjuk kerja

## Expected Requirement

Kebutuhan yang tidak dinyatakan secara eksplisit tetapi menentukan kepuasan customer

Contoh:

Kemudahan interaksi dengan sistem, correctness

## Exciting Requirement

Kebutuhan yang melebihi dari kebutuhan normal untuk lebih memuaskan customer

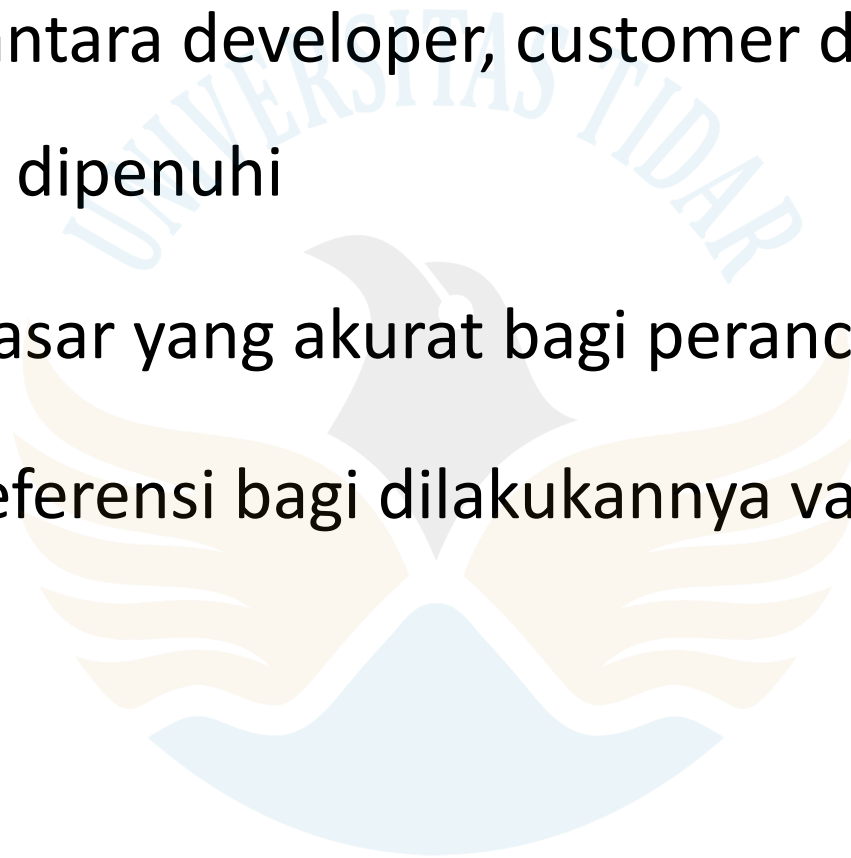
Contoh:

Fungsionalitas tambahan sistem

# Fungsi Requirement Engineering

---

- Sebagai kesepakatan antara developer, customer dan pengguna akhir akan kebutuhan yang harus dipenuhi
- Untuk menyediakan dasar yang akurat bagi perancangan perangkat lunak
- Untuk menyediakan referensi bagi dilakukannya validasi Perangkat Lunak





# Proses Requirement Engineering



1

Software Requirement  
**Elicitations and Analysis**

2

Software Requirement  
**Spesification**

3

Software Requirement  
**Verification and Validation**

4

Software Requirement  
**Management**

# Software Requirement Elicitations and Analysis

Inception

Elicitation

Elaboration

Negotiation

- Memahami domain permasalahan
- Layanan system yang harus dikembangkan
- Performa system yang diperlukan
- Batasan perangkat keras

## Software Requirement Elicitations and Analysis

- Perangkat lunak harus mampu menyediakan sarana untuk menampilkan dan mengakses file-file yang dibuat oleh tool yang lain.
- Pengguna harus dapat mencari buku/dokumen/literatur di perpustakaan dgn memasukkan sebuah kata kunci.
- Sistem tidak boleh dioperasikan oleh pengguna yang tidak memiliki otoritas.
- Sistem harus menyediakan GUI sehingga dapat digunakan secara mudah oleh pengguna yang belum berpengalaman.
- Sistem harus bisa memanfaatkan database yang sudah ada.

## Software Requirement: **Spesification**

- Proses untuk menjelaskan kebutuhan PL yang telah didefinisikan sebelumnya secara lebih detail, tepat, dan terukur yang akan menjadi dasar bagi perancangan dan implementasi
- Spesifikasi adalah proses final dalam RE yang menghasilkan dokumen **SRS (Software Requirement Specification)**



## Software Requirement: Validation and Verification

### Validation

“Do we make the right product?”

### Verification

“Do we make the product right?”

## Software Requirement: Validation and Verification

- Proses validasi terhadap produk dari spesifikasi kebutuhan (SRS) dimana seluruh daftar kebutuhan diperiksa untuk dapat diyakinkan (*valid* dan *verified*)
- Parameter validasi:
  - Validity: does the system provide the functions which best support the customer's needs ?
  - Consistency: are there any requirements conflicts ?
  - Comprehensibility: are all functions required by the customer included ?
- Parameter verifikasi:
  - Readability, Testability, Completeness, Identifiability, Ambiguity

## Software Requirement: Management

Aktivitas untuk melakukan pengendalian terhadap kebutuhan yang sedang maupun telah didefinisikan dan dispesifikasikan, meliputi:

- **Identifikasi:** bagaimana setiap kebutuhan dapat diidentifikasi dengan mudah (contoh: kodifikasi)
- **Manajemen perubahan:** bagaimana mekanisme untuk menangani perubahan kebutuhan yang terjadi
- **Dokumentasi:** SRS, IRS, ECP, PCR
- **Tracking:** penelusuran informasi yang berhubungan dengan sebuah kebutuhan (sumber/asal, alokasi ke perancangan)

SRS: Software Requirement Specification, IRS: Interface Requirement Specification, ECP: Engineering Change Proposal, PCR: Program Change Request

# Problem in Requirement Engineering

A large, faint watermark of the University of Tidar logo is centered in the background. The logo consists of a stylized bird with its wings spread, rendered in shades of blue and yellow, with the text 'UNIVERSITAS TIDAR' arched above it.

- Stakeholder (end-user, manajer, maintenance engineer, policy maker) tidak tahu persis apa yang sesungguhnya mereka butuhkan
- Stakeholder menyatakan kebutuhannya dalam bahasa yang dipahami oleh mereka sendiri
- Stakeholder yang berbeda mungkin memiliki kebutuhan yang saling bertentangan
- Kebutuhan mungkin berubah pada saat dilakukan analisis. Stakeholder baru yang bergabung mungkin merubah dan lingkungan bisnis mengalami perubahan
- Pertentangan antara unjuk kerja (performance) dan kemudahan (simplicity) dalam mencapai tujuan



### Client requirement....

Client : Why don't you clearly understand my requirements ?

His Requirement :

