

Dasar-dasar Perangkat Lunak

Materi 2:

Prinsip, etika, dan sosioteknis Pengembangan PL

Dosen pengampu:

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



Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) 0801

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

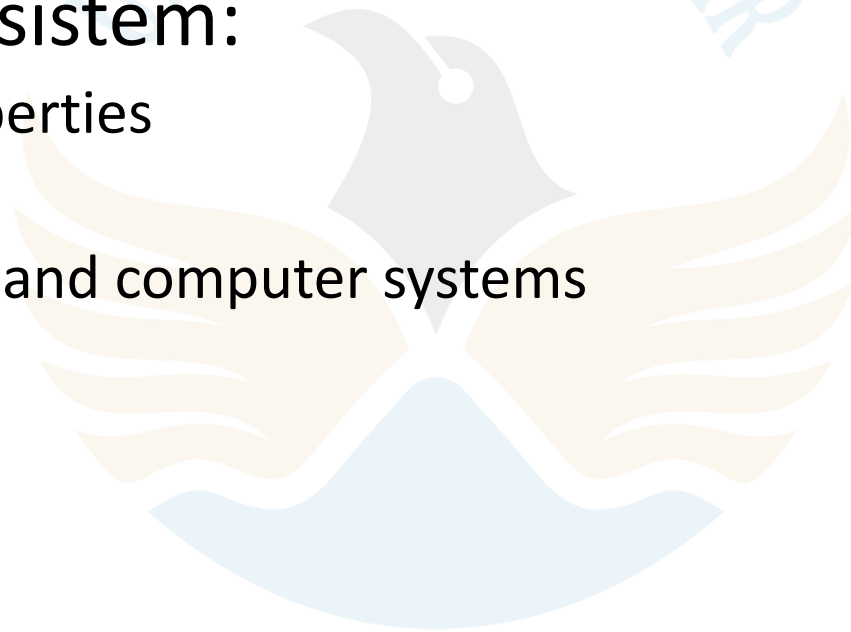
Sub-CPMK 0801

Mahasiswa mampu memahami perangkat lunak, pengembangan perangkat lunak, prinsip, etika, dan sosioteknis dalam pengembangan perangkat lunak



Pokok Bahasan

- Prinsip Pengembangan Software secara professional
- Etika pengembangan software
- Sosio-teknis dalam sistem:
 1. Emergent system properties
 2. Systems engineering
 3. Organisations, people and computer systems
 4. Legacy systems



Prinsip Pengembangan Software Secara Profesional



Hooker's Seven

(7 Prinsip Utama dalam Pengembangan PL)

1. PROVIDE VALUE

Berikan solusi yang memang diperlukan bagi users. Jika solusi tersebut memang sangat diperlukan, maka lakukan.

2. KEEP IT SIMPLE

"All design should be as simple as possible, but no simpler"

Usahakan system mudah dipahami dan mudah untuk dipelihara(maintainable).

3. MAINTAIN THE VISION

Visi yang jelas dibutuhkan untuk menjaga proses pengembangan PL berjalan sesuai dengan perencanaan.

4. RECOGNIZE

Pastikan bahwa orang lain mengetahui dan memahami apa yang dilakukan dalam setiap proses pengembangan PL.

Hooker's Seven

(7 Prinsip Utama dalam Pengembangan PL)

5. TERBUKA PADA MASA DEPAN

Buatlah system yang dapat beradaptasi dengan perubahan-perubahan yang akan terjadi di masa depan sehingga system memiliki umur yang panjang.

6. RENCANAKAN UNTUK DIGUNAKAN KEMBALI

Rancangan, desain, dan kode program dapat digunakan kembali untuk proyek yang lain dengan menggunakan prinsip *object oriented*.

7. SELALU BERPIKIR

Selalu pikirkan dengan baik apapun proses yang akan diselesaikan. Dengan selalu berpikir, maka akan selalu ada solusi terbaik dalam masalah yang mungkin ditemui ketika mengembangkan perangkat lunak.

Prinsip-prinsip inti PL

```
graph TD; A[Prinsip-prinsip inti PL] --> B[Prinsip Panduan Proses PL]; A --> C[Prinsip Panduan Praktik PL];
```

Prinsip Panduan Proses PL

Prinsip Panduan Praktik PL

Prinsip Panduan Proses PL

1. CEPAT

Lakukan pendekatan teknis sesederhana mungkin, hasilkan produk dengan waktu sesingkat mungkin dan buat keputusan dengan cara seefektif mungkin.

2. FOKUS PADA KUALITAS DI SETIAP TAHAP

Hasil pada setiap aktivitas proses perangkat lunak harus berfokus pada kualitas perangkat lunak yang sedang dikembangkan.

3. SELALU SIAP UNTUK BERADAPTASI

Selalu bersedia untuk beradaptasi pada setiap perubahan proses perangkat lunak jika memang diperlukan.

4. BENTUK TIM YANG EFEKTIF

Tim yang solid dan efektif adalah salah satu kunci dari keberhasilan proses perangkat lunak.

Prinsip Panduan Proses PL

5. MEKANISME KOMUNIKASI

Terapkan mekanisme komunikasi yang jelas dan terkoordinasi

6. KELOLA PERUBAHAN

Tetapkan mekanisme untuk mengelola cara bagaimana meminta perubahan, penilaian perubahan, penyetujuan perubahan, dan implementasi perubahan

7. ANALISIS RESIKO

Selama masa pengembangan perangkat lunak, banyak hal bisa terjadi. Usahakan selalu ada rencana darurat apabila terjadi hal yang tidak diinginkan.

8. BUATLAH PRODUK YANG BERNILAI BAGI ORANG LAIN

Pastikan hasil dari setiap proses memberikan informasi yang diperlukan tanpa ambiguitas atau kelalaian.

Prinsip Panduan Praktik PL

1. BAGI & PECAHKAN

Bagi dan pecahkan masalah menjadi sub-sub sehingga lebih mudah untuk dianalisis dan ditemukan solusinya

2. PAHAMI ABSTRAKSI

Sederhanakan penyampaian informasi menjadi lebih ringkas

3. KONSISTEN

Mempertahankan konsistensi dalam setiap tahap pengembangan PL

4. FOKUS PADA PERTUKARAN INFORMASI

Perhatikan tahapan yang memuat pertukaran informasi antara system dengan pengguna. Fokus pada tahapan analisis, desain, konstruksi, dan uji antarmuka

Prinsip Panduan Praktik PL

5. PENEKANAN MODULARITAS EFEKTIF

Buatlah modul-modul yang dapat melakukan fungsi yang efektif dan dapat berintegrasi dengan modul yang lain.

6. MENCARI POLA

Buat referensi yang memiliki alur/pola untuk membantu para pengembang dalam menyelesaikan permasalahan dalam pengembangan perangkat lunak.

7. LIHAT PERMASALAHAN DARI SUDUT PANDANG BERBEDA

Dengan melihat permasalahan dari sudut pandang yang berbeda maka diharapkan dapat mengantisipasi dan meminimalisir kesalahan.

8. INGAT BAHWA SESEORANG AKAN MEMELIHARA PL

Perangkat lunak akan diperbaiki apabila ada kerusakan. Aktivitas pemeliharaan dibutuhkan untuk dapat diafiliasi dalam proses pengembangan PL.

Etika dalam Pengembangan Software

A large, faint watermark of the University of Tidar logo is centered in the background. The logo features a stylized bird with spread wings in yellow and grey, with a blue wave-like shape at the bottom. The text "UNIVERSITAS TIDAR" is arched above the bird.

Etika dalam pengembangan software



CONFIDENTIALITY

Jaga Rahasia



COMPETENCE

Tahu Batas
Kemampuan
Diri Sendiri



INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

Jaga hak kekayaan
intelektual
klien/perusahaan



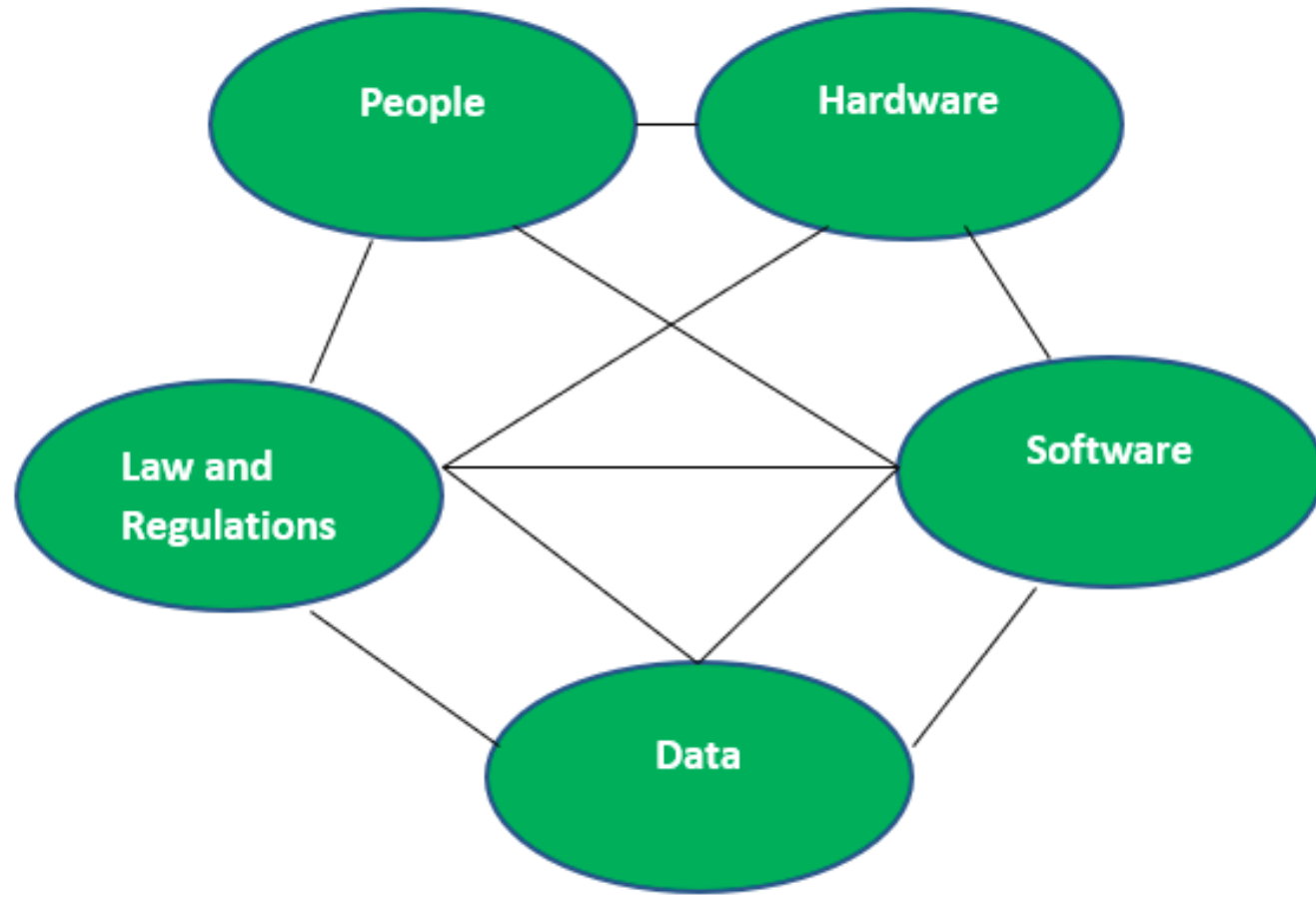
COMPUTER MISUSE

Tidak
menyalahgunakan
resource
klien/perusahaan

The logo of Universitas Tidar is a circular emblem. It features a stylized bird or eagle in the center, with its wings spread wide. The wings are colored in a light yellow or gold hue. The body of the bird is a light blue color. The entire emblem is set against a white background. The text "UNIVERSITAS TIDAR" is written in a light blue, sans-serif font, arching over the top of the emblem.

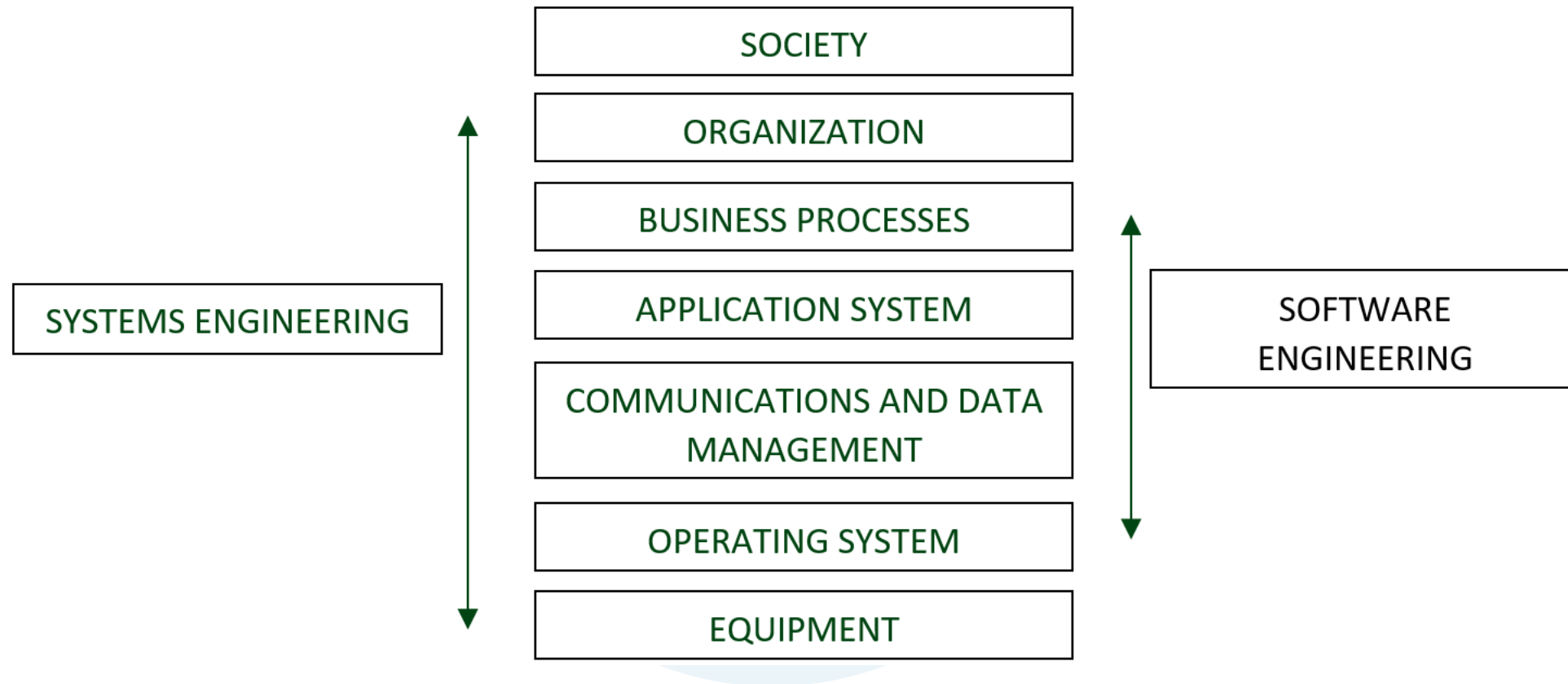
Sosio-Teknis dalam Sistem

When people meets technology ...



Ketika manusia sudah menggunakan teknologi, maka ada hal-hal lain yang saling terkoneksi dalam hubungan antara teknologi dengan manusia

Socio-technics' layer



Bahan bacaan: <https://www.geeksforgeeks.org/socio-technical-systems/>

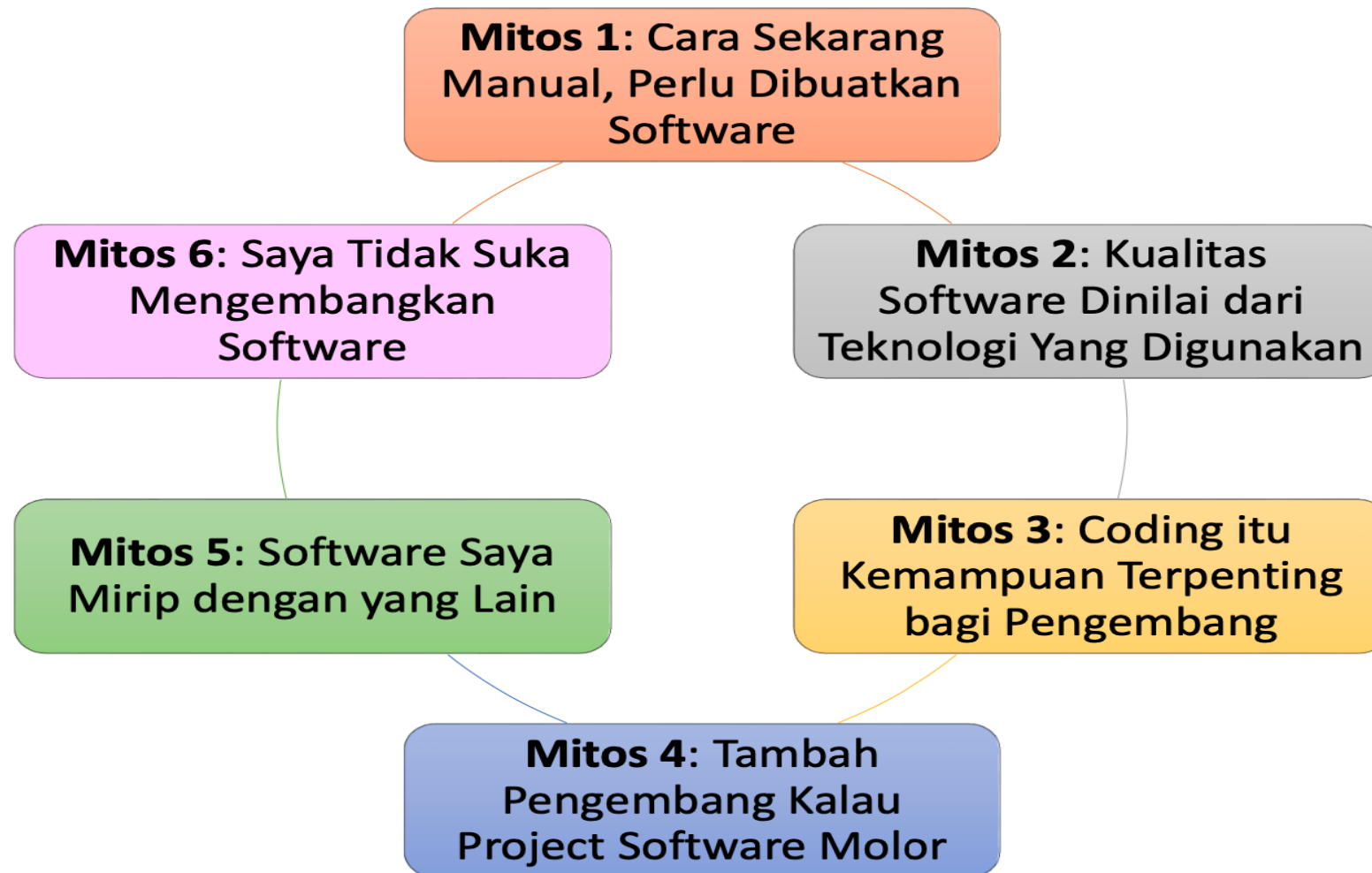
Pengantar Materi pertemuan berikutnya: Pengembangan Software

6 Mitos Pada Pengembangan Software



Disadur dari materi Romi Satria Wahono : <https://romisatriawahono.net/publications/2016/romi-mitossoftware-apr2016.pdf>

6 Mitos Pada Pengembangan Software



Tugas

- Pikirkan salah satu software yang akan dirancang bersama kelompok!
- Berikan alasan mengapa software tersebut perlu untuk dikembangkan!
- Buat dalam format presentasi, maksimal 3 slide

