

WI1102 BERPIKIR KOMPUTASIONAL DESKRIPSI PROJEK I SEM. 1 2024/2025

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

Projek 1

➤ Komponen penilaian:

1. Solusi Computational thinking:

- Dekomposisi persoalan
- Abstraksi
- Pengenalan Pola
- Algoritma: sekuens, selection, repetisi, array

2. Implementasi program

- Fungsionalitas system

➤ CPMK diukur:

1. Mahasiswa memahami konsep dan mampu mempraktekkan proses berpikir komputasional yang tepat dan terarah untuk pemecahan masalah.

➤ Kelas akan dibagi menjadi kelompok oleh dosen; 5 orang per kelompok (jika kurang, ada 4 orang dalam 1 kelompok)

➤ Lakukan eksplorasi terhadap cara kerja salah satu sistem/mesin berikut.

☐ Vending machine

☐ Smart Microwave

☐ Lift

☐ ATM

☐ Ticketing Commuter Line/MRT/LRT/KRL

☐ Auto gate, seperti:

- Pintu tol otomatis

- Gate Commuter Line/MRT/LRT/KRL

- Portal parkir otomatis

☐ Food ordering app di restoran

☐ Kontrol AC (*Air Conditioning*)

➤ Untuk setiap kelompok akan ditetapkan 1 topik untuk dikerjakan.

Deskripsi Projek(1)

- Lakukan eksplorasi terhadap sistem/aplikasi/benda yang ditetapkan untuk kelompok Anda.
 - Bisa berdasarkan pengalaman langsung dan/atau studi literatur
 - Diutamakan survey ke lapangan.
- Tugas setiap kelompok adalah merancang sebuah simulasi yang menggambarkan kerja sistem tersebut dengan memanfaatkan teknik-teknik berpikir komputasional
- Berikan deskripsi tugas/tujuan utama dari sistem/mesin.
- Dengan menggunakan teknik dekomposisi persoalan, buatlah dekomposisi fungsional dari sistem/mesin

Deskripsi Projek(2)

- Deskripsikan abstraksi sistem/mesin untuk mendapatkan hal-hal/komponen utama yang merepresentasikan/mewakili sistem/mesin tsb. Dalam simulasi yang Anda buat.
 - Pikirkan apa yang penting dalam fungsionalitas sistem/mesin dan apa yang tidak penting untuk simulasi
- Untuk setiap fungsionalitas yang didefinisikan buat algoritma dalam bentuk flowchart/pseudocode yang mewakili bagaimana fungsionalitas itu dikerjakan
 - Temukan pola-pola dalam berbagai fungsionalitas yang mungkin dan buatlah algoritma berdasarkan pola-pola tersebut.
 - Perhatikan bahwa algoritma akan diimplementasikan dalam bentuk program (lihat slide berikutnya).

Deskripsi Projek(3)

- Berdasarkan rancangan simulasi dan algoritma yang Anda buat, buatlah program dalam bahasa pemrograman Python yang diajarkan di kelas untuk menjalankan simulasi tersebut.
- Program harus memanfaatkan beberapa aspek pemrograman dasar sbb.
 - Sekuens
 - Kondisional
 - Loop
 - Array

Deskripsi Projek(4)

Deliverables

- Laporan progress dan laporan final
- Source code program
- Video presentasi tugas

Deliverable-Laporan progres



Laporan progres

- ◆ File ppt berisi progres pekerjaan s.d. Senin, 11 November 2024
- ◆ Untuk presentasi maksimum 10 menit per kelompok
- ◆ Diupload di Edunex paling lambat Senin, 11 November 2024 pukul 08.00



Aksi

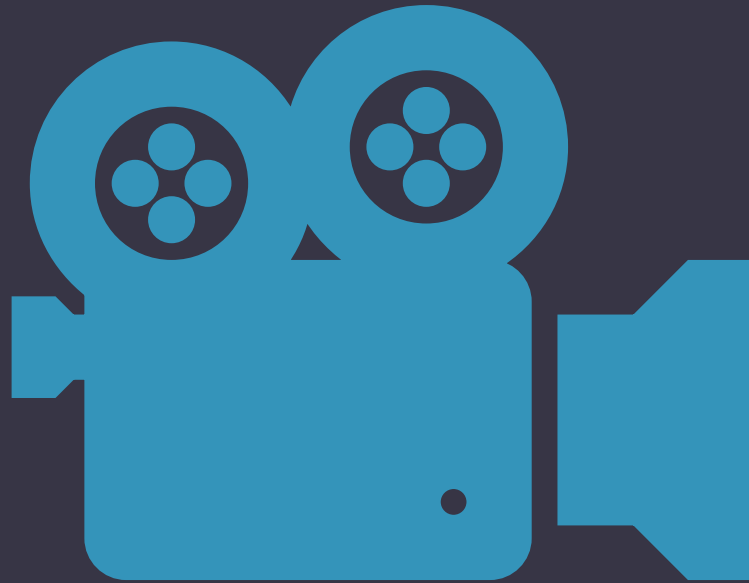
Pada pertemuan minggu ke-9 (Senin, 11 November 2024) akan *di-sampling* beberapa kelompok untuk mempresentasikan progres.

Deliverable – Laporan Final

➤ Laporan Final:

- Format: Dokumen A4, format pdf; nama file: WI1102_Projekl_XX_YY.pdf (XX: 2 digit nomor kelas, YY: 2 digit nomor kelompok); gunakan font resmi untuk teks (misalnya Times New Roman, Arial, Calibri) dan font khusus untuk kode program (Courier New atau Consolas), ukuran font = 12, spasi = 1 atau 1.5.
- Berikan identitas jelas dalam laporan: Nomor kelompok, nama dan NIM anggota kelompok.
- Tuliskan pembagian tugas dalam kelompok.
- Cantumkan link video presentasi.
- Jumlah halaman bebas, tetapi laporan dibuat ringkas dan jelas.

➤ Source Code



Deliverable – Video

➤ Ketentuan video presentasi final

- Maksimum 15 menit
- Presenter: dibagi di antara seluruh anggota kelompok
- Diunggah di video sharing site/cloud dan harus dapat diakses sampai tanggal **31 Januari 2025**.
- Link ke video dicantumkan dalam laporan final.

Timelines

Tanggal	Jam	Kegiatan
28 Okt 2024	Jam kuliah	Pengumuman Projek I, Pembagian Kelompok
4 Nov 2024	Jam kuliah	Kerja kelompok, diskusi dan tanya jawab tentang Projek I di kelas
11 Nov 2024	08.00	Deadline pengumpulan ppt progres
11 Nov 2024	Jam kuliah	Presentasi progres (sampling beberapa kelompok)
18 Nov 2024	08.00	Deadline pengumpulan laporan final, source code, dan video presentasi