Deskripsi Tugas Proyek II

WI1102 Berpikir Komputasional – STEI ITB Sem 1 2024/2025





Tujuan Proyek II

- Mahasiswa dapat mendefinisikan dan <u>merumuskan persoalan</u> <u>baru</u> menggunakan teknik-teknik *computational thinking* (*decomposition, abstraction, pattern recognition,* dan *algorithm design*) untuk penyelesaian persoalan
- Mahasiswa dapat memanfaatkan dekomposisi dengan memanfaatkan <u>subprogram</u>
- ➤ CPMK diukur: Mahasiswa mampu mendayagunakan teknik berpikir komputasi untuk menganalisis permasalahan baru, dan menghasilkan solusi atas permasalahan tersebut.



Ketentuan Proyek II

Dikerjakan sebagai tugas berkelompok (4-5 orang atau disesuaikan dengan kondisi kelas). Dapat merupakan kelompok yang sama dengan Projek I.

>Timeline:

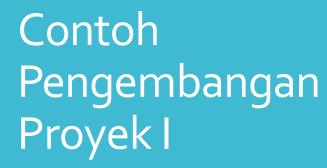
- Mgg-12: Pertemuan kelas: Informasi tugas, kerja kelompok
- Mgg-13: Kerja kelompok (pertemuan kelas dapat digunakan untuk diskusi dengan pengajar)
- Mgg-14: Pertemuan kelas: Presentasi projek; pengumpulan deliverable tugas

➤ Deliverable:

- Laporan (termasuk kode program jika perlu beserta dokumentasinya)
- Video presentasi dan demo hasil tugas

Deskripsi Proyek II

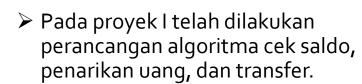
- > Perumusan masalah baru
 - Lakukan eksplorasi terhadap subsistem yang Anda simulasikan pada <u>proyek 1</u> atau <u>topik baru</u> (harus segera diajukan beserta idenya, maks 03 Desember 2024 pukul 12.00)
 - Identifikasi pengembangan yang Anda dapat lakukan
- Analisis penyelesaian masalah dengan Pemanfaatan teknik berpikir komputasional dalam penyelesaian masalah
 - Revisi dekomposisi masalah
 - Revisi deskripsi abstraksi (input proses output)
 - Revisi algoritma & pengenalan pola
- > Penggunaan tools dalam simulasi penyelesaian masalah
 - Phyton (Wajib memanfaatkan Array dan Subprogram)



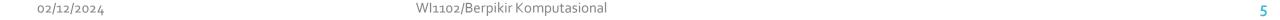
Lift

- Pada proyek I telah dilakukan perancangan algoritma lift yang dilakukan untuk 1 buah lift untuk sebuah Gedung berlantai 4 dengan input jumlah penumpang di setiap lantai yang diketahui sejak awal.
- ➤ Alternatif Proyek II:
 - Input permintaan penumpang dilakukan secara bertahap
 - Jumlah lift >1, sehingga sistem harus menentukan lift mana yang akan di-assign untuk suatu permintaan tergantung dari kapasitas dan jarak (posisi lift dibandingkan posisi penumpang)

ATM



- ➤ Alternatif Proyek II:
 - Dapat melakukan penarikan dan penyetoran.
 - Ada pilihan satuan uang yang ditarik beserta max batas penarikan (mis 100rb, 50rb, 20rb....)
 - Dapat menghitung saldo uang di container





Contoh Pengembangan Proyek I

Autogate (Parkir)

- Pada proyek I telah dilakukan perancangan algoritma jumlah biaya parkir yang harus dibayar
- ➤ Alternatif Proyek II:
 - Dapat menghitung sisa kapasitas parkir
 - (Hanya) pembayaran menggunakan electronic money

Food Ordering App di Restoran

- Pada proyek I telah dilakukan perancangan algoritma sekali pemesanan makanan untuk setiap pembeli.
- ➤ Alternatif Proyek II:
 - Dapat menambah pesanan sebelum pembayaran.
 - Device dapat digunakan oleh banyak pemesan.
 - Sistem langsung bayar atau open bill.



Komponen Penilaian

- Penilaian kelompok
 - Perumusan masalah baru
 - Analisis penyelesaian masalah
 - Pemanfaatan teknik berpikir komputasional dalam penyelesaian masalah
 - Penggunaan tools dalam simulasi penyelesaian masalah, khususnya pemanfaatan subprogram untuk mengimplementasikan dekomposisi
- Penilaian individual
 - Peer review



Deliverable (1)

➤ Deliverable:

- Laporan
 - Algoritma program (flowchart/pseudocode)
 - (termasuk kode program jika perlu)
- File ppt/video untuk presentasi
- File kode program

> Format laporan

- Ditulis dengan menggunakan aplikasi word processor (contoh: MS Word) dalam format A4; spasi = 1; font teks = Times New Roman (12); font kode program = Courier New (10).
- Jumlah halaman bebas, tetapi laporan dibuat ringkas dan jelas

02/12/2024 Pengenalan Komputasi



Deliverable (2)

- ➤ Isi laporan:
 - Sampul, minimum berisi: kode/nama mata kuliah; judul tugas; daftar anggota kelompok
 - Pernyataan Penggunaan AI (acknowledgement)
 - Daftar isi
 - Laporan inti ringkas, padat, jelas
 - Kesimpulan dan lesson learned
 - Pembagian tugas dalam kelompok
 - Daftar referensi (jika perlu)
- ➤ Siapkan ppt/video untuk presentasi dan demo per kelompok max 10 menit (presentation) + 5 (demo).

02/12/2024 Pengenalan Komputasi



Deliverable (3)

- Presentasi tugas dilaksanakan pada minggu ke-14 pada jam kuliah (per kelompok max 8 menit). Cukup jelaskan intinya saja, poin penting, dan hal-hal yang mungkin tidak tercover pada laporan.
- ➤ Mekanisme pengumpulan laporan dan *source code*
 - Laporan dikumpulkan dalam bentuk softcopy dalam format pdf
 - Laporan dengan nama: Wl1102_P2_XX_YY (XX: nomor kelas; YY: nomor kelompok)
 - File laporan dikumpulkan pada link yang akan diumumkan kemudian.
- ➤ **Deadline**: Senin, 23 Desember 2024 pukul 08.00 dan dikumpulkan pada EduNex (cukup satu orang saja yang mengumpulkan perkelompok

02/12/2024 Pengenalan Komputasi