



UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2023/2024

Mata Kuliah	:	Pemrograman Berorientasi Objek
Kelas	:	A, B, C, D
Pengampu	:	Khadijah, S.Kom., M.Cs. / Edy Suharto, S.T., M.Kom.
Departemen/Program Studi	:	Informatika / SI Informatika
Hari/Tanggal	:	Senin, 10 Juni 2024
Jam/Ruang	:	08:00 - 09:40 WIB (100 menit) / E101, E102, E103
Sifat Ujian	:	Buku Terbuka BUKAN Gawai (HP, laptop, tablet, dsj)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	<p><b>CPL-05:</b> Mampu menerapkan konsep teoretis bidang ilmu komputer dalam mengidentifikasi solusi permasalahan kompleks dengan prinsip komputasi dan ilmu lain yang relevan.</p> <p><b>CPL-10:</b> Mampu menghasilkan rancangan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis algoritma dengan mempertimbangkan aspek kompleksitas.</p>
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dan Sub-CPMK	<p><b>CPMK05-2:</b> Mampu menerapkan konsep teoretis bidang pengetahuan dan keterampilan Ilmu Komputer dalam menyelesaikan permasalahan kompleks dengan pemikiran komputasional untuk pengambilan keputusan.</p> <p><b>CPMK10-2:</b> Mampu menghasilkan rancangan dan mengimplementasi solusi berbasis algoritma untuk permasalahan kompleks.</p> <p><b>Sub CPMK05-2 dan Sub CPMK10-2:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mampu menerapkan (C3) konsep enkapsulasi, kelas, dan algoritma siklus hidup objek dengan mendemonstrasikan (P3) dalam bahasa pemrograman tertentu.</li><li>2. Mampu menerapkan (C3) konsep dan konsekuensi pewarisan dengan mengkonstruksi (P4) kelas dalam bahasa pemrograman tertentu.</li><li>3. Mampu menganalisis (C4) polimorfisme dan generik dengan mengembangkan (P4) kasus dalam bahasa pemrograman tertentu.</li><li>4. Mampu mendesain (C6) koleksi objek persisten dengan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan kompleks.</li><li>5. Mampu memadukan (C6) prinsip rancangan berorientasi objek dengan paradigma lain yang relevan.</li></ol>



**Petunjuk Pengerjaan:**

- A. Gunakan pensil 2B untuk menulis identitas dan menjawab pertanyaan!
- B. Gunakan Notasi Algoritmik atau Java, bila perlu disertai asumsi/gambar!
- C. Dilarang melakukan pinjam-meminjam/berkomunikasi dengan mahasiswa lain!

**SOAL URAIAN, Cermati kasus berikut untuk menjawab soal nomor 1,2,3:**

Sebuah produk layanan Internet bernama Semarlink menyediakan tiga buah paket berlangganan. Paket Hunian menyasar pelanggan yang bertempat tinggal tetap, misalnya rumah, apartemen, kos. Paket Pindahan menarget pelanggan yang sering berpindah tempat. Paket Seberang ditujukan untuk pelanggan yang berada di lokasi yang jauh dari keramaian, misalnya laut, puncak gunung, pelosok hutan, pulau terpencil. Pelanggan paket Hunian dan Pindahan menggunakan perangkat keras tipe Kecil dengan harga murah, sedangkan paket Seberang menggunakan perangkat keras tipe Besar yang lebih canggih dengan harga mahal. Setiap Pelanggan harus memiliki nomor KTP, nama, alamat email, koordinat lokasi. Pelanggan paket Hunian atau Pindahan harus memiliki nomor telepon genggam. Pelanggan paket Hunian memiliki alamat tempat tinggal. Pengelolaan Langganan dilakukan dengan sebuah perangkat lunak berorientasi objek bernama Semarlink.

1. [CPMK05-2 dan CMPK10-2 (3) bobot 40%]
  - a. Rancanglah kelas-kelas yang merepresentasikan kasus Semarlink! Atribut dan/atau operator seperlunya yang relevan saja.
  - b. Uraikan penerapan polimorfisme dalam rancangan kelas yang sudah dibuat, disertai dengan contoh!
2. [CPMK05-2 dan CMPK10-2 (3,4) bobot 40%]
  - a. Uraikan penerapan koleksi generik dalam mengelola data para pelanggan!
  - b. Tuliskan bagaimana cara akses dan cara mengubah isian nilai data dalam koleksi tersebut! Misalnya ada perubahan info nomor telepon atau alamat tinggal pelanggan.
3. [CPMK05-2 dan CMPK10-2 (5) bobot 20%]

Uraikan penerapan minimal dua prinsip perancangan berorientasi objek (SOLID) yang cocok untuk kasus Semarlink, disertai dengan alasannya!

*Jujurlah, semoga beruntung! ☺*