

Petunjuk Pengerjaan :

- A. Tuliskan jawaban soal-soal berikut di atas lembar jawab dengan menggunakan pensil dan penghapus!
- B. Silakan memprogram dengan notasi algoritmik atau Java, bila perlu tambahkan asumsi/gambar!

SOAL :

Studi Kasus untuk soal nomor 1,2,3: Perangkat lunak bernama KURSUS, merupakan aplikasi untuk memfasilitasi seorang instruktur dan beberapa peserta dalam mempelajari suatu judul pelatihan. Instruktur mengunggah materi dan soal tes, sedangkan peserta membaca materi dan mengerjakan tes. Dalam satu judul pelatihan terdapat beberapa materi kursus. Materi kursus dapat berupa teori, praktikum, atau studi kasus. Aplikasi menghitung perolehan nilai akhir peserta, menentukan tingkat kelulusan peserta, serta mencetak PDF sertifikat peserta.

1. [CPMK05-2 dan CPMK10-2 (3) bobot 40%] Berdasarkan studi kasus aplikasi KURSUS di atas:
 - a. Rancanglah sebuah kelas Materi yang berisi informasi id materi, konten, soal tes, disertai **operator** yang relevan !
 - b. Rancanglah tiga kelas anak dari kelas Materi !
 - c. Buatlah deklarasi dan instantiasi setiap kelas anak dengan konsep **Polimorfisme** !
 - d. Berikan contoh **pengisian** nilai dan **cara akses** informasi setiap instans kelas anak !
2. [CPMK05-2 dan CPMK10-2 (4) bobot 40%] Pada aplikasi KURSUS, seorang peserta yang mengikuti satu judul pelatihan memiliki koleksi nilai untuk setiap materi.
 - a. Rancanglah kelas ListNilai dengan elemen yang berisi informasi id materi yang pernah dibaca, nilai tes pada materi tersebut, disertai **operator** yang relevan !
 - b. Buatlah deklarasi dan instantiasi kelas ListNilai !
 - c. Tuliskan algoritma fungsi untuk menghitung nilai total dari ListNilai!
 - d. Berikan contoh **pengisian** nilai dan **cara akses** informasi setiap elemen ListNilai!
 - e. Gambarkan pemetaan kelas ListNilai ke dalam tabel relasional !
3. [CPMK05-2 dan CPMK10-2 (5) bobot 20%] Dalam pemrograman berorientasi objek, dikenal lima prinsip utama yang biasa disingkat SOLID. Lakukan analisis atas kemungkinan cara penerapan dua prinsip dalam perancangan kelas-kelas untuk kasus aplikasi KURSUS !