

**Jawablah soal-soal berikut dengan singkat dan jelas !**

Soal I :

1. Uraikan dengan singkat dan jelas konsep dan prinsip objek di bawah ini : (point 15)
  - a. *Abstraksi*
  - b. *Encapsulation*
  - c. *Class*
  - d. *Polimorphism*
2. Jelaskan keterkaitan antara model analisis dan model perancangan perangkat lunak. Gambarkan keterkaitan dan transformasinya untuk memperjelas jawaban saudara. (point 15)
3. Menurut Theo Mendel ada 3 aturan emas (*three golden rules*) yang perlu diperhatikan ketika merancang antarmuka dengan user. Sebutkan aturan-aturan tersebut dan jelaskan maksudnya ! (point 20)
4. Apa fungsi perancangan arsitektur dari sebuah perangkat lunak ? (point 20)

Soal II :

Dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membantu operasional sebuah tempat peminjaman CD Film (SIFILEM). Hanya anggota yang telah terdaftar yang boleh meminjam cd tersebut. Jika ingin menjadi anggota, seseorang dapat melakukan pendaftaran sebagai anggota. Untuk melakukan pendaftaran ini, di tempat peminjaman disediakan beberapa terminal yang dapat digunakan. Anggota yang berhasil melakukan registrasi akan menerima kartu anggota berupa smartcard yang dapat diisi dengan voucher dengan jumlah tertentu. Pembuatan smartcard dan pengisian voucher dilakukan oleh petugas. Voucher digunakan untuk membayar biaya peminjaman CD film.

Selanjutnya, melalui terminal yang tersedia, anggota dapat mencari dan memesan cd film. Jika CD yang dicari belum tersedia, anggota dapat memesan CD tersebut melalui Perangkat Lunak ini. Notifikasi via email akan dikirimkan petugas jika CD yang dipesan sudah ada. Peminjaman dan pengembalian CD oleh anggota, akan dicatat petugas melalui perangkat lunak ini setelah transaksi tersebut terjadi. Pembayaran biaya peminjaman akan mengurangi voucher dari kartu milik anggota yang meminjam. Jika voucher kurang dari biaya yang harus dibayarkan, maka transaksi menjadi gagal. Anggota dapat melakukan pembelian voucher setiap saat, dan akan tercatat pada kartu anggotanya.

Pemilik tempat peminjaman CD dapat mengelola data CD yang dimilikinya, dan pemilik dapat juga melihat statistic peminjaman CD berdasarkan periode waktu tertentu.

Dari deskripsi tersebut, buatlah :

- a. Context Diagramnya
- b. Diagram level 1 dan ERD
- c. Diagram level 2 untuk proses pemesanan CD

(Point 30)

\*\*\*\*\*SELAMAT MENGERJAKAN\*\*\*\*\*