



# SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER

MATA KULIAH: Pola Desain Perangkat Lunak	TANGGAL : Senin, 7 Oktober 2013
SEMESTER : Ganjil 2013/2014	WAKTU : 14:00 – 16:00 (120 menit)
SIFAT UJIAN : Open Book& Komp, Close USB	SOAL : Dibawa pulang sebagai tugas
DOSEN : Tjatur Kandaga (720080)	POINT : Masing-masing 35 point, total 100

Selesaikanlah soal-soal berikut dengan membuat sebuah project di drive D komputer anda (d:\UTS\_no1\_nama\_nrp) dan (d:\UTS\_no2\_nama\_nrp). Anda boleh menggunakan Java atau C#.

## 1. Decorator Pattern

Café SweetSally menjual ice cream yang dapat diberikan berbagai jenis tambahan (topping) sehingga menjadi berbagai variasi ice cream : ice cream coklat, ice cream caramel, ice cream kacang, ice cream strawberry, ice cream fruity, dll, termasuk berbagai kombinasinya seperti ice cream coklat kacang, ice cream fruity caramel dll. Supaya menu dasar yaitu ice cream tidak diubah-ubah, dan supaya pembuatan kombinasi variasi-nya mudah dikembangkan, anda diminta menerapkan *Decorator Pattern* pada permasalahan ini. Anda perlu membuat kelas / kelas abstrak / *interface* : `IIceCream`, `IceCream`, `IceCreamDekorator`, `CoklatDekorator`, `KacangDekorator`, `FruityDekorator` dst., juga kelas test-nya yaitu `TestIceCream`.

## 2. Observer Pattern

Penerbit Kilomedia menerbitkan majalah CompuWeek yang terbit setiap satu minggu sekali, yaitu pada tanggal 3, 10, 17, 24 setiap bulannya. Supaya tidak merepotkan penerbit, maka untuk menangani pelanggan anda diminta menerapkan observer pattern. Pelanggan dapat mulai berlangganan dan berhenti berlangganan kapan saja mereka mau. Penagihan dilakukan setiap tanggal 30 pada bulan berjalan. Harga majalah setiap edisi adalah Rp. 10.000,-

Contoh jika pelanggan mulai berlangganan tanggal 15, maka pertama kali ia akan menerima majalah CompuWeek yg terbit tanggal 17, dan mendapat tagihan pada tanggal 30 untuk 2 edisi (tgl 17 & 24) sebesar Rp. 20.000,-.

Contoh lain, jika pelanggan berhenti berlangganan pada tanggal 15, maka pada tanggal 30 ia akan menerima tagihan untuk 2 edisi (tgl 3 & tgl 10) sebesar Rp. 20.000,- dan sudah tidak akan menerima majalah edisi tgl 17 dan seterusnya.

Setiap penagihan akan menyertakan informasi: nama pelanggan, tgl mulai berlangganan, tanggal berhenti berlangganan (jika sudah berhenti), dan jumlah tagihan.

Anda perlu membuat kelas / kelas abstrak / *interface* : `Penerbit`, `PenerbitImpl`, `Pelanggan`, `PelangganImpl`, dst., juga kelas test-nya yaitu `TestObserver`.

Pada main program lakukan pengulangan untuk 3 bulan (loop 1-30 sebanyak 3x) dan buat 5 pelanggan yang akan mulai berlangganan dan berhenti secara random.

### 3. Unknown Pattern ?

Sebuah perusahaan otomotif terkemuka menyediakan layanan pemesanan mobil yang detail itemnya dapat dipilih konsumen secara langsung. Pilihan yang dapat ditentukan konsumen yaitu: tipe mesin (bensin / diesel), warna body (hitam / silver / merah / biru / hijau), kaca film (VKool, 3M, SolarGard, Huper Optic), tambahan anti karat, dan tambahan GPS.

Anda perlu membuat kelas / kelas abstrak / *interface* : `IMobilBuilder`, `IMobilBuildable`, `MobilBuilder`, `MobilBuildable`, dll., juga kelas test-nya yang sekaligus berfungsi menampilkan menu yaitu `TestMobil`.

Pada bagian awal kelas `TestMobil` tuliskan pattern apa yang anda gunakan. Kesalahan memilih pattern menyebabkan anda akan kehilangan 20 point.

Contoh tampilan program :

```
Mercedes Benz Autoworks
Desain Mobil Mandiri
[1] Tipe Mesin
[2] Warna Body
[3] Kaca Film
[4] Tambah Anti Karat
[5] Tambah GPS
[6] Kirimkan desain...
[7] Selesai
Pilihan Anda : 1

Tipe mesin [B]ensin / [D]iesel : D
...dst...
...
Pilihan Anda : 6
Pesanan anda sedang kami siapkan:
- Mesin Diesel
- Warna Biru
- Kaca Film VKool
- Anti Karat
Kami akan segera menghubungi anda.
```

”First things first”

oOoO Berdoalah terlebih dahulu. Selamat mengerjakan, GBU. OoOo