

**UTS JAVA Semester Ganjil 2017/2018**

**Rabu, 11 Oktober 2017**

**Waktu : 120 menit**

**Dosen : Mikiavonty Endrawati Mirabel, S. Kom & Gary Nathanael, S. Kom**

---

**Peraturan:**

1. Dilarang menggunakan handphone dan internet selama ulangan berlangsung
  2. Open Soft Copy, no internet
  3. Pilih 2 soal untuk dikerjakan. Nilai maksimal adalah 100.
  4. Jika sudah selesai, project dijadikan 1 rar dengan format nama : [NRP]\_UTS\_JAVA.rar
1. (30) - Buatlah sebuah aplikasi kasir sederhana dengan tampilan command line interface (CLI) dengan ketentuan class sebagai berikut:

```
Interface CashierObject{
    int getSubtotal(int quantity);
}

class Barang (Abstract) implements CashierObject
{
    String name;
    String category;
    int price;
}

class Chocolate extends Barang {
    ....
    int getSubtotal(int quantity){
        // Buy 2 get 1 free
        return (((quantity / 3)*2) + quantity % 3) * price;
    }
}

class Candy extends Barang{
    int getSubtotal(int quantity){
        return quantity*price; // no promo.
    }
}

class Transaction {
```

```
List<Barang> transactionItems;  
}
```

Buatlah satu main class yang menampilkan menu sebagai berikut :

.:Menu:.

1. Admin Barang
2. Beli Barang
3. Keluar

Pilih :

Jika dipilih menu 1 maka akan keluar menu sebagai berikut :

No	Nama Barang	Jumlah	Harga	Total
1	Candy	2	2000	4000
			Total	4000

.:Menu:.

1. Search Barang
2. Bayar
3. Kembali

Pilihan :

Data yang diinputkan disimpan ke dalam database dengan ketentuan tabel sebagai berikut :

**T Barang:**

ItemID Primary\_key  
Name  
Price  
Stock

**T Transaction:**

TransactionID  
Total  
Date

**T TransactionDetail**

TransactionID  
ItemID  
Quantity  
Subtotal

Fitur yang harus ada di dalam aplikasi :

- Admin barang (add, edit, delete) (10)
- Fitur pembelian barang (5)
- Fitur search barang (5)
- Tersambung ke database (10)

Untuk fungsi dan class lain yang diperlukan dapat ditambahkan sendiri. Untuk class yang terdapat di dalam soal wajib dipakai. Jangan lupa ketika barang dibeli stok barang dikurangi.

2. (75) - Buatlah aplikasi kasir dengan menggunakan Swing (JFrame). Class yang diperlukan sama dengan no 1. Hanya saja tambahkan JFrame untuk :
- a. Add, edit, delete barang (19)
  - b. View Barang (8)
  - c. Add transaksi, jika barang dibeli maka stok akan dikurangi (10)
  - d. View Transaksi + detail transaksi (8)
  - e. Search dan barang (10)

Semua data disimpan dan dibaca dari database (10). Untuk inputan berikan pengecekan misal jika textbox kosong atau tidak ada data yang ditemukan (10).

3. (85) - Buatlah sebuah program TicTacToe menggunakan Swing (JFrame) dengan ketentuan sebagai berikut:
- GUI element untuk board dari TicTacToe boleh dibuat dengan cara bebas, boleh Label, TextField, atau bahkan JTable, asal jelas.
  - Player yang bisa memainkan game TicTacToe tersebut hanya 1, lawan akan digerakkan secara otomatis (boleh di random)
  - Waktu bergerak bagi player adalah 60 detik, apabila timer tersebut habis, giliran akan berpindah secara langsung ke lawan.
  - Apabila game selesai, akan diberikan kesempatan untuk mengulangi game tersebut dari awal.

Poin-poin di atas tersebut akan dinilai secara terpisah dengan standard penilaian:

- GUI elements (Interface, Label, etc) untuk gamenya sendiri (10)
- Pengecekan menang/kalah/draw (20)
- Option untuk mengulangi permainan dari awal tanpa harus menjalankan ulang program setelah 1 pemain menang/kalah/draw ( 20 )
- Musuh yang berjalan otomatis (20)
- Timer waktu 60 detik untuk jalan bagi tiap player (15)