



UJIAN TENGAH SEMESTER GASAL 2019 – 2020

Mata Kuliah : Pemrograman Aplikasi Java (TF4361)  
Hari / Tanggal : Selasa / 8 Oktober 2019  
Waktu : 150 menit (07:30 – 10:00 WIB)  
Sifat Ujian : Terbuka (kecuali internet)  
Dosen : Tim Dosen

1. (40 poin) Buatlah sebuah aplikasi dengan tampilan kurang lebih seperti di bawah ini:

Color Manager

Selected color

Red	Green	Blue
255	0	0
0	255	255
150	0	255
120	120	200
250	128	128

Red  0 255

Green  0 255

Blue  0 255

Row number  ▾

+

Row number  ▾

Keterangan:

- (10 poin) Buatlah sebuah class MyColor dengan 3 data member (red, green, dan blue), sehingga warna-warna pada tabel di atas juga disimpan dalam sebuah List<MyColor>!
  - Buatlah constructor MyColor() yang mengisi nilai red, green, dan blue dengan angka *random*!
  - Buatlah constructor MyColor(int, int, int) yang mengisi nilai red, green, dan blue sesuai dengan parameternya!
  - Lengkapi class tersebut dengan public accessor method yang sesuai!
  - Buatlah fungsi toString yang me-*return* sebuah string dengan format red,green,blue (contoh: 255,0,0)!
- Ketika program pertama kali dijalankan, isilah tabel dengan 5 baris dengan nilai Red, Green, dan Blue yang dihasilkan secara *random* (0-255).



- (5 poin) Jika baris tertentu dari tabel dipilih (diklik), maka warna *background* dari *text field* "Selected color" berubah sesuai dengan nilai Red, Green, dan Blue dari baris yang dipilih.
- (5 poin) Jika tombol "Add new color" diklik, maka baris teratas dari tabel dihapus dan tambah 1 warna baru di baris paling bawah tabel dengan nilai Red, Green, dan Blue sesuai dengan nilai pada slider.
- (5 poin) Jika tombol "Combine color" diklik, maka baris teratas dari tabel dihapus dan tambah 1 warna baru di baris paling bawah tabel dengan nilai Red, Green, dan Blue yang didapatkan dari kombinasi 2 warna lainnya sesuai pilihan pada *combo box*.
  - Masing-masing *combo box* hanya berisi angka 1-5 yang menunjukkan nomor baris dari tabel yang warnanya akan dikombinasi.
  - Cara kombinasi warna adalah dengan menghitung rata-rata Red, Green, dan Blue dari kedua warna yang dipilih (dibulatkan menjadi integer).
- (5 poin) Jika tombol "Generate new random color" diklik, maka baris teratas dari tabel dihapus dan tambah 1 warna baru di baris paling bawah tabel dengan nilai Red, Green, dan Blue yang dihasilkan secara *random* (0-255).
- (5 poin) Jika tombol "Save to file" diklik, maka isi tabel dimasukkan ke dalam sebuah *text file* dengan nama MyColor.txt dengan format:

```
255, 0, 0
0, 255, 255
... (dan seterusnya)
```
- (5 poin) Jika tombol "Load from file" diklik, maka tabel diisi dengan warna-warna yang tersimpan dalam file MyColor.txt.

2. (60 poin) Buatlah sebuah aplikasi dengan keterangan sebagai berikut:

- (15 poin) Desain struktur *class*
  - Voucher (*abstract*)
    - Kode voucher
    - Keterangan
    - Merchant yang menyediakan
  - Merchant
    - Nama merchant
    - List Item yang dijual
  - Item
    - Nama item



- Voucher diskon (turunan dari Voucher)
  - Besar persentase diskon
- Voucher buy 1 get 1 (turunan dari Voucher)
  - List Item yang termasuk promosi
- *Method* yang ada pada masing-masing *class* dibuat sesuai dengan kebutuhan menurut keterangan di bawah ini.

(5 poin) Dalam *main function*, buat 2 *object* Merchant berikut ini secara *hardcoding*:

- “Kedai Super Nikmat”
  - Item yang dijual: {“Nasi goreng nikmat”, “Nasi ayam nikmat”}
- “Depot Murah Bagus”
  - Item yang dijual: {“Kentang goreng crispy”, “Pisang bakar coklat”}

Buatlah menu pada *Command Line Interface* yang berisi:

- (10 poin) Add voucher  
Jika menu ini dipilih, berikan pilihan apakah voucher yang akan ditambahkan adalah voucher diskon atau voucher buy 1 get 1.  
Setelah itu, mintalah *user* untuk memasukkan keterangan-keterangan yang diperlukan sesuai dengan jenis voucher yang dipilih.
- (10 poin) View all voucher  
Jika menu ini dipilih, tampilkan semua voucher yang ada, lengkap dengan semua atribut dari masing-masing voucher.
- (20 poin) Redeem voucher  
Jika menu ini dipilih, mintalah *user* untuk memasukkan kode voucher yang ingin digunakan.  
Jika voucher tersebut adalah voucher diskon, maka mintalah *user* untuk memasukkan jumlah tagihan yang harus dibayar, kemudian tampilkan jumlah tagihan setelah dikurangi diskon.  
Jika voucher tersebut adalah voucher buy 1 get 1, maka mintalah *user* untuk memilih Item yang ingin didapatkan dengan voucher tersebut, kemudian cek apakah Item tersebut termasuk dalam promosi voucher tersebut.  
Tampilkan juga pesan yang mengatakan apakah *redeem* berhasil atau gagal.

~~ SELAMAT MENGERJAKAN DAN TUHAN MEMBERKATI ~~