



PRODI TEKNIK INFORMATIKA
FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIV. SANATA DHARMA

UJIAN TENGAH SEMESTER

SEMESTER GASAL TA 2020/2021

Mata Kuliah : Algoritma dan Pemrograman
Kode / SKS : ALGO101 / 5
Hari / Tanggal : 16 Oktober 2020
Waktu Ujian : xx jam
Sifat : Buku Terbuka
Penguji : Agung Hernawan

1. Warung “Air Murah” kepunyaan paman Gober, mempunyai cara jitu dalam pemasaran. Ia memberi discount untuk semua dagangannya, walaupun sebenarnya harga telah dinaikan dulu. Air mineral kemasan Galon dijual Rp 30.000, - dengan discount 15%, kemasan Botol Besar dijual Rp. 5,000,- discount 12%, kemasan Botol Kecil dijual Rp.3.000,- discount 10%, ke Gelas dijual Rp. 1.000,- discount 20%.
Buatlah program untuk mencetak nota, dengan inputan jumlah pembelian Galon, Botol Besar, Botol Kecil dan Gelas !

Contoh output ketika diberi masukan jumlah 1, 2, 3 dan 4

```
Nota Warung "Air Murah"
Nama   : <<masing-masing>>
NIM    : <<masing-masing>>

Masukkan Jumlah Galon      : 1
Masukkan Jumlah B.Besar    : 2
Masukkan Jumlah B.Kecil    : 2
Masukkan Jumlah Gelas     : 4

Jml Kemasan @      harga  discount
=====
1   Galon    30000  30000   4500
2   B.Besar  5000   10000  1200
2   B.Kecil  3000   6000   600
4   Gelas   1000   4000   800
=====
      TOTAL           32000   7100
DIBAYARKAN  24900
```

2. Buatlah sebuah program konversi suhu dari salah satu satuan suhu ke dua satuan yang lain! Masukkan berupa pilihan asal satuan dan suhunya, keluaran berupa hasil konversi suhu ke dua satuan yang lain. Rumus konversi yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Celcius ke Reamur dan ke Fahrenheit
 $\text{Reamur} = (4.0 / 5.0) * \text{Celcius}$
 $\text{Fahrenheit} = (9.0 / 5.0) * \text{Celcius} + 32$
- Reamur ke Celcius dan ke Fahrenheit
 $\text{Celcius} = (5.0 / 4.0) * \text{Reamur}$
 $\text{Fahrenheit} = (9.0 / 4.0) * \text{Reamur} + 32$
- Fahrenheit ke Celcius dan ke Reamur
 $\text{Celcius} = (5.0 / 9.0) * (\text{Fahrenheit} - 32)$
 $\text{Reamur} = (4.0 / 9.0) * (\text{Fahrenheit} - 32)$

Contoh output :

```
Program Konversi Suhu oleh :
Nama      : <<masing-masing>>
NIM       : <<masing-masing>>
Menu
1. Celcius
2. Fahrenheit
3. Reamur
Pilih ? 1
Masukkan suhu Celcius : 100
Suhu Reamur = 80.0
Suhu Fahrenheit = 212.0
```

```
Program Konversi Suhu oleh :
Nama      : <<masing-masing>>
NIM       : <<masing-masing>>
Menu
1. Celcius
2. Fahrenheit
3. Reamur
Pilih ? 2
Masukkan suhu Fahrenheit : 212
Suhu Reamur = 80.0
Suhu Celcius = 100.0
```

```
Program Konversi Suhu oleh :
Nama      : <<masing-masing>>
NIM       : <<masing-masing>>
Menu
1. Celcius
2. Fahrenheit
3. Reamur
Pilih ? 3
Masukkan suhu Reamur : 80
Suhu Fahrenheit = 212.0
Suhu Celcius = 100.0
```

```
Program Konversi Suhu oleh :
Nama      : <<masing-masing>>
NIM       : <<masing-masing>>
Menu
1. Celcius
2. Fahrenheit
3. Reamur
Pilih ? 4
Masukan salah
```

3. Universitas KotaBebek, berenana membuat program untuk menghitung nilai akhir dalam bentuk angka dan huruf.

Nilai akhir dalam bentuk angka diperoleh dari nilai Tugas, UTS1, UTS2 dan UAS. Masing-masing nilai diinputkan melalui keyboard. Bobot komponen penilaian adalah Tugas 30%, UTS1 15%, UTS2 20% dan UAS 35%.

Jika nilai angka lebih besar atau sama dengan 80 maka nilai hurufnya adalah A. Nilai angka lebih besar atau sama dengan 70 dan di bawah 80 mendapatkan nilai huruf B. Nilai huruf C diperoleh jika nilai angka lebih besar atau sama dengan 60 dan lebih kecil dari 70. Nilai angka di bawah 60 dinyatakan tidak lulus dan mendapatkan nilai huruf D. Buatlah program tersebut !

Contoh output ketika diberi masukan

Tugas = 78 , UTS1 = 56, UTS 2 = 72, dan UAS = 65

```
Perhitungan Nilai Akhir
Nama   : <<masing-masing>>
NIM    : <<masing-masing>>

Masukkan Nilai Tugas : 78
Masukkan Nilai UTS 1 : 56
Masukkan Nilai UTS 2 : 72
Masukkan Nilai UAS   : 65

Selamat Anda LULUS
Nilai Angka = 68.6
Nilai Huruf = B
```

4. Profesor LangLingLung, mempunyai kepercayaan dengan angka 7 sebagai angka keberuntungan. Jadi dari perhitungan nilai angka pada Universitas KotaBebek, masih diolah lagi oleh profesor LangLinglung. Jadi nilai **akan dibulatkan ke atas**, jika nilai angka kurang dari 2 dengan nilai kelipatan 7 di atasnya, jika tidak nilainya tetap.

Contoh :

- nilai angka 68,6 akan dibulatkan naik ke 70; karena 68,6 ke 70 kurang dari 2; dimana 70 adalah kelipatan 7 di atas 68.6.
- nilai angka 76,5 akan dibulatkan naik ke 77; karena 76,5 ke 77 kurang dari 2; dimana 77 adalah kelipatan 7 di atas 76.5.
- nilai angka 80,1 tidak akan dibulatkan naik ke 84; karena selisihnya terlampau besar (lebih dari 2); dimana 84 adalah kelipatan 7 di atas 80.1

Modifikasilah program perhitungan nilai akhir Universitas KotaBebek, dengan menyisipkan cara perhitungan profesor LangLingLung !

Contoh output ketika diberi masukan

Tugas = 78 , UTS1 = 56, UTS 2 = 72, dan UAS = 65

```
Perhitungan Nilai Akhir
Nama   : <<masing-masing>>
NIM    : <<masing-masing>>

Masukkan Nilai Tugas : 78
Masukkan Nilai UTS 1 : 56
Masukkan Nilai UTS 2 : 72
Masukkan Nilai UAS   : 65

Nilai Angka = 68.6
-- Versi LangLingLung --
Selamat Anda LULUS
Nilai Angka = 70
Nilai Huruf = A
```

CATATAN :

- **Kerjakan soal yang menurut Anda yang paling mudah.**
- **Kumpulkan jawaban sebelum waktu yang ditentukan. Selesai atau tidak selesai.**
- Penilaian berdasarkan (saya urutkan berdasar prioritasnya) :
 1. Ketepatan jawaban / program yang dibuat
 2. Kecermatan pemilihan tipe data dan perintah yang digunakan
 3. Kerapian tampilan
 4. Kecepatan pengumpulan
- **Nilai** untuk soal praktikum ini, konversi ke nilai A, B, C ataupun D, tidak hanya berdasarkan hasil kerjaan yang dikumpulkan, tetapi juga **berdasarkan rangking**.