

### **JURUSAN INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS SANATA DHARMA YOGYAKARTA**

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**TOPIK : Program Pertama**

**Nama : Johanes Yogtan Wicaksono Raharja**

**NIM : 215314105**

**Tugas No : Tugas Pratikum Topik 3**

1. **Uraian soal 1**

Hitung sebuah nilai rata-rata dari input yang diambil tiga komponen nilai ( Mid1, Mid2, dan Uas), dengan bobot nilai Mid1 = 25%, Mid2= 25% dan Uas = 50%. Nilai berkisar antara 0-100. Buat program untuk menghitung nilai rata-rata berdasarkan bobot tersebut diatas. (Nilai 30 %)

Contoh:

Input : Nilai Mid1 = 80

Nilai Mid2 = 60

Nilai Uas = 100

Output: Nilai akhir = 85

1. **Rancangan program**

**Output**

> Nilai Akhir Mahasiswa <

===================================

Masukkan Nama Mahasiswa : Yogtan

Masukkan Nilai MID 1 : 80

Masukkan Nilai MID 2 : 60

Masukkan Nilai UAS : 100

-----------------------------------------------------------

Yogtan, Memiliki Nilai Akhir 85.0

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan dengan nama variable nama

Membaca beberapa data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama variable mid1, mis2, dan uas

Menghitung hasil kali (0.25\*mid1)+(0.25\*mid2)+(0.5\*uas) dan disimpan ke variable nilaiTotal

**Input**

Memesan memori untuk bilangan dengan nama variabel mid1, mid2, uas, nilaiTotal

Memesan memori untuk kata/kalimat dengan nama variabel nama

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 4 tempat bertipe double di memori dengan nama variabel mid1, mid2, uas, nilaiTotal

Pesan tempat bertipe string di memori dengan nama variable nama

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan ke variable mid1

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan ke variable mid2

Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan ke variable nama

Menghitung hasil kali (0.25\*mid1)+(0.25\*mid2)+(0.5\*uas); dan disimpan ke variable

nilaiTotal

Cetak ("> Nilai Akhir Mahasiswa <");

Cetak ("===================================");

Cetak ("Masukkan Nama Mahasiswa : ");

Cetak ("Masukkan Nilai MID 1 : ");

Cetak ("Masukkan Nilai MID 2 : ");

Cetak ("Masukkan Nilai UAS : ");

Cetak ("-----------------------------------");

Cetak (nama+ ", Memiliki Nilai Akhir "+nilaiTotal+ "");

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| import java.util.Scanner; | Memasukkan perlengkapan java |
| public class Nilai { | Deklrasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner nilai = new Scanner(System.in); | Deklarasi scanner |
| double mid1, mid2, uas, nilaiTotal; | Memesan tempat bertipe double dengan nama variable mid1, mid2, uas, nilaiTotal; |
| String nama; | Memesan tempat bertipe string dengan nama variable nama |
|  |  |
| System.out.println("> Nilai Akhir Mahasiswa <"); | Menampilkan ‘("> Nilai Akhir Mahasiswa < |
| System.out.println("========= =========================="); | Menampilkan ‘=’ sebagai variasi |
| System.out.print("Masukkan Nama Mahasiswa : "); | Menampilkan ‘Masukkan Nama Mahasiswa :’ serta meminta user untuk memasukkan datanya |
| nama = nilai.nextLine(); | Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan ke variable nama |
| System.out.print("Masukkan Nilai MID 1 : "); | Menampilkan ‘Masukkan Nilai MID 1 :’ serta meminta user untuk memasukkan datanya |
| mid1 = nilai.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan ke variable mid1 |
| System.out.print("Masukkan Nilai MID 2 : "); | Menampilkan ‘Masukkan Nilai MID 2 :’ serta meminta user untuk memasukkan datanya |
| mid2 = nilai.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan ke variable mid2 |
| System.out.print("Masukkan Nilai UAS : "); | Menampilkan Masukkan Nilai UAS :’ serta meminta user untuk memasukkan datanya |
| uas = nilai.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan ke variable uas |
| System.out.println("-----------------------------------"); | Menampilkan ‘-‘ sebagai variasi |
| nilaiTotal=(0.25\*mid1)+ (0.25\*mid2) +(0.5\*uas); | Menghitung hasil kali =(0.25\*mid1)+ (0.25\*mid2) +(0.5\*uas) dan disimpan ke variable nilaiTotal |
| System.out.println(nama+ ", Memiliki Nilai Akhir "+nilaiTotal+ ""); | Mencetak nama, menampilkan ‘Memiliki Nilai Akhir’ dan mencetak isi hasil kali variable nilaiTotal |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 2**

Terdapat daftar discount TV dibawah ini :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type** | **Ukuran** | **Discount** |
| LED TV | Semua ukuran | 5% |
| LCD TV | 14” | 10% |
| LCD TV | 32” | 12% |
| LCD TV | Diatas 40” | 15% |

Masukan user adalah type, ukuran dan harga TV. Keluaran adalah harga TV setelah didiskon. (Nilai 35 %)

Contoh :

Input : Type (1. LED 2. LCD) : 1

Ukuran (inchi) : 14

Harga : 1000000

Output : Harga akhir : 950000

Input : Type (1. LED 2. LCD) : 2

Ukuran (inchi) : 32

Harga : 2000000

Output : Harga akhir : 1760000

1. **Rancangan program**

**Output**

> TOKO TV <

==========================================

> LED TV, Tersedia Semua Ukuran, Discount 5%!

> LCD TV, Ukuran 14 Inch, Discount 10%!

> LCD TV, Ukuran 32 Inch, Discount 12%!

> LCD TV, Ukuran >40 Inch, Discount 15%!

------------------------------------------------------------------------

Masukkan TV Pilihan Anda!

Type (1. LED 2. LCD) : 2

Ukuran (Inch) : 14

Harga : Rp. 1500000

-------------------------------------------------------------------------

Rincian Pembayaran!

Discount 5% : Rp. 150000.0

Total Pembayaran : Rp. 1350000.0

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan dengan nama variabel type, ukur

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama variabel harga, disc, total

Perintah percabangan switch exspresi type, case pilihan 1, bernilai FALSE. Dilanjutkan perintah percabangan berikutnya

Perintah percabangan switch, exspresi type, case pilihan 2, bernilai TRUE. Dilanjutkan, Perintah percabangan switch, exspresi ukur, case pilihan 14, bernilai TRUE. Blok pernyataan di eksekusi.

Menghitung hasil kali 0.1 \*harga disimpan ke variable disc

Menghitung hasil kali harga-disc disimpan ke variable total

**Input**

Memesan memori untuk bilangan dengan nama variabel type, ukur harga, disc, total

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 2 tempat bertipe int di memori dengan nama variable type, ukur

Pesan 3 tempat bertipe double di memori dengan nama variable harga, disc, total

Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable type

Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable ukur

Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable harga

Cetak ("> TOKO TV <");

Cetak ("==========================================");

Cetak ("> LED TV, Tersedia Semua Ukuran, Discount 5%! ");

Cetak ("> LCD TV, Ukuran 14 Inch, Discount 10%!");

Cetak ("> LCD TV, Ukuran 32 Inch, Discount 12%!");

Cetak ("> LCD TV, Ukuran >40 Inch, Discount 15%!");

Cetak ("------------------------------------------");

Cetak ("Masukkan TV Pilihan Anda!");

Cetak ("Type (1. LED 2. LCD) : ");

Cetak ("Ukuran (Inch) : ");

Cetak ("Harga : Rp. ");

Cetak ("------------------------------------------");

Cetak ("Rincian Pembayaran!");

Perintah percabangan switch, exspresi (type) {

case pilihan 1:

Perintah percabangan switch, exspresi (ukur){

case pilihan 14:

case pilihan 32:

default:

Menyimpan hasil kali 0.05 \*harga ke variable disc

Menyimpan hasil kali harga-disc ke variable total

Cetak ("Discount 5% : Rp. "+disc);

Cetak ("Total Pembayaran : Rp. "+total);

break;

}

break;

case pilihan 2:

Perintah percabangan switch (ukur){

case pilihan 14:

Menyimpan hasil kali 0.1 \*harga ke variable disc

Menyimpan hasil kali total = harga-disc ke variable total

Cetak ("Discount 5% : Rp. "+disc);

Cetak ("Total Pembayaran : Rp. "+total);

break;

case pilihan 32:

Menyimpan hasil kali 0.12 \*harga ke variable disc

Menyimpan hasil kali harga-disc ke variable total

Cetak ("Discount 12% : Rp. "+disc);

Cetak ("Total Pembayaran : Rp. "+total);

break;

default:

Menyimpan hasil kali 0.15 \*harga ke variable disc

Menyimpan hasil kali harga-disc ke variable total

Cetak ("Discount 15% : Rp. "+disc);

Cetak ("Total Pembayaran : Rp. "+total);

break;

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| import java.util.Scanner; | Memasukkan perlengkapan scanner |
| public class DiscountTV { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner kerja = new Scanner (System.in); | Deklarasi scanner |
| int type, ukur; | Memesan tempat bertipe int dengan nama variabel type dan ukur |
| double harga, disc, total; | Memesan tempat bertpe double dengan nama variable harga, disc, dan total |
| System.out.println("> TOKO TV <"); | Menampilkan |
| System.out.println("============ =============================="); | Menampilkan ‘-‘ sebagai variasi |
| System.out.println("> LED TV, Tersedia Semua Ukuran, Discount 5%! "); | Menampilkan ‘> LED TV, Tersedia Semua Ukuran, Discount 5%!’ |
| System.out.println("> LCD TV, Ukuran 14 Inch, Discount 10%!"); | Menampilkan ‘> LCD TV, Ukuran 14 Inch, Discount 10%!"’ |
| System.out.println("> LCD TV, Ukuran 32 Inch, Discount 12%!"); | Menampilkan ‘> LCD TV, Ukuran 32 Inch, Discount 12%!’ |
| System.out.println("> LCD TV, Ukuran >40 Inch, Discount 15%!"); | Menampilkan ‘> LCD TV, Ukuran >40 Inch, Discount 15%!’ |
| System.out.println("------------------------------------------"); | Menampilkan ‘-‘ sebagai variasi |
| System.out.println("Masukkan TV Pilihan Anda!"); | Menampilkan ‘Masukkan TV Pilihan Anda!’ |
| System.out.print("Type (1. LED 2. LCD :”) | Menampilkan ‘Type (1. LED 2. LCD :’ dan meminta user untuk memasukkan data |
| type = kerja.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable type |
| System.out.print("Ukuran (Inch) :”) | Menampilkan ‘Ukuran (Inch) : ‘dan meminta user untuk memasukkan data |
| ukur = kerja.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable ukur |
| System.out.print("Harga : Rp. "); | Menampilkan ‘Harga : Rp.’ dan meminta user untuk memasukkan data |
| harga = kerja.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan ke variable harga |
| System.out.println("--------------------------- ---------------"); | Menampilkan ‘-‘ sebagai variasi |
| System.out.println("Rincian Pembayaran!"); | Menampilkan ‘Rincian Pembayaran!’ |
| switch (type) { | Perintah percabangan switch, exspresi type |
| case 1: | Pilihan 1: |
| switch (ukur){ | Perintah percabangan switch, exspresi ukur |
| case 14: | Pilihan 14: |
| case 32: | Pilihan 32: |
| default: |  |
| disc = 0.05 \*harga; | Menghitung hasil kali 0.05 \*harga disimpan ke variable disc |
| total = harga-disc; | Menghitung hasil kali harga-disc disimpan ke variable total |
| System.out.println ("Discount 5% : Rp. "+disc); | Menampilkan ‘Discount 5% : Rp. ‘ dan cetak hasil kali disc |
| System.out.println("Total Pembayaran : Rp. "+total); | Menampilkan ‘Total Pembayaran : Rp.’ Dan cetak hasil kali total |
| break; | Berhenti |
| } |  |
| break; | Berhenti |
| case 2: | Pilihan 1: |
| switch (ukur){ | Perintah percabangan switch, exspresi ukur |
| case 14: | Pilihan 14: |
| disc = 0.1 \*harga; | Menghitung hasil kali 0.1\*harga disimpan ke variable disc |
| total = harga-disc; | Menghitung hasil kali harga-disc disimpan ke variable total |
| System.out.println ("Discount 5% : Rp. "+disc); | Menampilkan ‘Discount 5% : Rp. ‘ dan cetak hasil kali disc |
| System.out.println("Total Pembayaran : Rp. "+total); | Menampilkan ‘Total Pembayaran : Rp.’ Dan cetak hasil kali total |
| break; |  |
| case 32: | Pilihan 32: |
| disc = 0.12 \*harga; | Menghitung hasil kali 0.12 \*harga disimpan ke variable disc |
| total = harga-disc; | Menghitung hasil kali harga-disc disimpan ke variable total |
| System.out.println ("Discount 12% : Rp. "+disc); | Menampilkan ‘Discount 12% : Rp. ‘ dan cetak hasil kali disc |
| System.out.println("Total Pembayaran : Rp. "+total); | Menampilkan ‘Total Pembayaran : Rp.’ Dan cetak hasil kali total |
| break; | Berhenti |
| default: |  |
| disc = 0.15 \*harga; | Menghitung hasil kali 0.15 \*harga disimpan ke variable disc |
| total = harga-disc; | Menghitung hasil kali harga-disc disimpan ke variable total |
| System.out.println ("Discount 15% : Rp. "+disc); | Menampilkan ‘Discount 15% : Rp. ‘ dan cetak hasil kali disc |
| System.out.println("Total Pembayaran : Rp. "+total); | Menampilkan ‘Total Pembayaran : Rp.’ Dan cetak hasil kali total |
| break; | Berhenti |
| } |  |
| } |  |
| } |  |
| } |  |

* 1. **Uraian soal 3**

**Barang A** dijual dengan harga Rp 10000, **Barang B** dijual dengan harga Rp 15000, **Barang C** dijual dengan harga Rp 20000. Untuk hari Senin, Selasa, Rabu: semua barang dijual tanpa discount. Untuk hari Kamis dan Jumat: semua barang dijual dengan discount 10 %. Sedangkan penjualan pada hari Sabtu dan Minggu: Semua barang dijual dengan discount 20% :

( Senin = 1; Selasa = 2; Rabu = 3; Kamis = 4; Jumat = 5; Sabtu = 6; Minggu = 7)

Buat program untuk menghitung HargaTotal pembelian barang oleh seorang konsumen

(Nilai 35 %)

Contoh

Input : Jumlah Barang A : 2

Jumlah Barang B : 1

Jumlah Barang C : 0

Hari : 1

Output : Harga Total = 35000

Input : Jumlah Barang A : 1

Jumlah Barang B : 0

Jumlah Barang C : 1

Hari : 5

Output : Harga Total = 27000

1. **Rancangan program**

**Output**

> Toko Mainan <

===================================

Info Barang!

Barang A = Rp.10000

Barang B = Rp.15000

Barang C = Rp.20000

-----------------------------------

Masukkan Jumlah Barang dan Hari!

Barang A : 3

Barang B : 1

Barang C : 0

Hari Ini (1 - 7) : 3

------------------------------------

Total Pembayaran : Rp. 45000

**Proses**

Membaca beberapa data dari keyboard bertipe intdan disimpan dengan nama variable jum, jum2, jum3, dan day

Perintah percabangan switch exspresi day, case pilihan 1, bernilai FALSE. Dilanjutkan perintah percabangan berikutnya

Perintah percabangan switch exspresi day, case pilihan 2, bernilai FALSE. Dilanjutkan perintah percabangan berikutnya

Perintah percabangan switch exspresi day, case pilihan 3, bernilai TRUE. Blok pernyataan di eksekusi

Menghitung hasil kali (jum\*10000)+(jum2\*15000)+(jum3\*20000) disimpan ke variabel total.

**Input**

Memesan memori untuk bilangan dengan nama jum, jum2, jum3, day, total

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 4 tempat bertipe double di memori dengan nama variable gol, gol2, gol3, dan masaGol

Membaca data dari keyboard bertipe double dan simpan ke variable gol

Membaca data dari keyboard bertipe double dan simpan ke variable masaGol

Cetak ("> Toko Mainan <");

Cetak ("===================================");

Cetak ("Info Barang!");

Cetak ("Barang A = Rp.10000");

Cetak ("Barang B = Rp.15000");

Cetak ("Barang C = Rp.20000");

Cetak ("-----------------------------------");

Cetak ("Masukkan Jumlah Barang dan Hari!");

Cetak ("Barang A : ");

Cetak ("Barang B : ");

Cetak ("Barang C : ");

Cetak ("Hari Ini (1 - 7) : ");

Cetak ("------------------------------------");

Perintah percabangan switch, exspresi (day){

case pilihan 1:

case pilihan 2:

case pilihan 3:

Menghitung hasil kali (jum\*10000)+(jum2\*15000)+(jum3\*20000) disimpan ke

variabel total

Cetak ("Total Pembayaran : Rp. "+total);

break;

case pilihan 4:

case pilihan 5:

Menghitung hasil kali (jum\*10000)+(jum2\*15000)+(jum3\*20000) \*0.1 disimpan ke

variabel total

Cetak ("Selamat Mendapatkan Discount Sebesar 10%");

Cetak ("Total Pembayaran : Rp. "+total);

break;

case pilihan 6:

case pilihan 7:

Menghitung hasil kali (jum\*10000)+(jum2\*15000)+(jum3\*20000) \*0.2 disimpan ke

variabel total

Cetak ("Selamat Mendapatkan Discount Sebesar 20%");

Cetak ("Total Pembayaran : Rp. "+total);

break;

default: Cetak ("Ketik Antara 1,2,3,4,5,6,7 Sesuai Hari");

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| import java.util.Scanner; | Memasukkan perlengkapan scanner |
| public class Barang { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner bar = new Scanner(System.in); | Deklarasi scanner |
| int jum, jum2, jum3, day, total; | Memesan tempat bertpe int dan disimpan ke variabel jum, jum2, jum3, day, total |
|  |  |
| System.out.println("> Toko Mainan <"); | Menampilkan ‘> Toko Mainan <’ |
| System.out.println("========== ========================="); | Menampilkan ‘=’ sebagai variasi |
| System.out.println("Info Barang!"); | Menampilkan ‘Info Barang!’ |
| System.out.println("Barang A = Rp.10000"); | Menampilkan ‘Barang A = Rp.10000’ |
| System.out.println("Barang B = Rp.15000"); | Menampilkan ‘Barang B = Rp.15000’ |
| System.out.println("Barang C = Rp.20000"); | Menampilkan ‘Barang C = Rp.20000’ |
| System.out.println("-----------------------------------"); | Menampilkan ‘-‘ sebagai variasi |
| System.out.println("Masukkan Jumlah Barang dan Hari!"); | Menampilkan ‘Masukkan Jumlah Barang dan Hari!’ |
| System.out.print("Barang A : "); | Menampilkan ‘Barang A :’ dan meminta user untuk memasukkan data |
| jum = bar.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe int ke variabel jum |
| System.out.print("Barang B : "); | Menampilkan ‘Barang B :’ dan meminta user untuk memasukkan data |
| jum2 = bar.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe int ke variabel jum2 |
| System.out.print("Barang C : "); | Menampilkan ‘Barang C :’ dan meminta user untuk memasukkan data |
| jum3 = bar.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe int ke variabel jum3 |
| System.out.print("Hari Ini (1 - 7) : "); | Menampilkan ‘Hari Ini (1 - 7) :’ dan meminta user untuk memasukkan data |
| day = bar.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe int ke variabel day |
| System.out.println("------------------------------------"); | Menampilkan ‘-‘ sebagai variasi |
| switch (day){ | Perintah percabangan switch, exspresi day |
| case 1: | Pilihan 1 : |
| case 2: | Pilihan 1 : |
| case 3: | Pilihan 1 : |
| total = (jum\*10000)+(jum2\*15000)+(jum3\*20000); | Menghitung hasil kali (jum\*10000)+(jum2\*15000)+(jum3\*20000) ke variabel total |
| System.out.println("Total Pembayaran : Rp. "+total); | Menampilkan ‘Total pembayaran’ dan mencetak isi hasil kali total |
| break; | Berhenti |
| case 4: | Pilihan 1 : |
| case 5: | Pilihan 1 : |
| total = (int) ((jum\*10000)+(jum2\*15000)+(jum3\*20000)\*0.1); | Menghitung hasil kali (jum\*10000)+(jum2\*15000)+(jum3\*20000)\*0.1 ke variabel total |
| System.out.println("Selamat Mendapatkan Discount Sebesar 10%"); | Menampilkan ‘Selamat Mendapatkan Discount Sebesar 10%’ dan mencetak isi hasil kali total |
| System.out.println("Total Pembayaran : Rp. "+total); | Menampilkan ‘Total pembayaran’ dan mencetak isi hasil kali total |
| break; | Berhenti |
| case 6: | Pilihan 1 : |
| case 7: | Pilihan 1 : |
| total = (int) ((jum\*10000)+(jum2\*15000)+(jum3\*20000)\*0.2); | Menghitung hasil kali (jum\*10000)+(jum2\*15000)+(jum3\*20000)\*0.2 ke variabel total |
| System.out.println("Selamat Mendapatkan Discount Sebesar 20%"); | Menampilkan ‘Selamat Mendapatkan Discount Sebesar 20%’ dan mencetak isi hasil kali total |
| System.out.println("Total Pembayaran : Rp. "+total); | Menampilkan ‘Total pembayaran’ dan mencetak isi hasil kali total |
| break; | Berhenti |
| default: System.out.println("Ketik Antara 1,2,3,4,5,6,7 Sesuai Hari"); | Default menampilkan ‘Ketik Antara 1,2,3,4,5,6,7 Sesuai Hari’ |
| } |  |
| } |  |
| } |  |