



# JOBSHEET I

## KONSEP DASAR PEMROGRAMAN

### 1. Tujuan Praktikum

Setelah melakukan materi praktikum ini, mahasiswa mampu:

1. Mengimplementasikan pemilihan, perulangan, array, dan fungsi dalam kode program Java

### 2. Praktikum

#### 2.1 Pemilihan

**Waktu percobaan: 50 menit**

Materi pada praktikum ini telah dijelaskan pada mata kuliah Dasar Pemrograman. Sehingga di dalam praktikum ini, tidak akan dilakukan langkah-langkah percobaan. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada berikut ini:

#### 2.2.1 Praktikum Pemilihan

##### Pertanyaan

1. Buatlah program untuk menghitung nilai akhir dari mahasiswa dengan ketentuan 20% nilai tugas, 20% dari nilai kuis, 30% nilai UTS, dan 40% nilai UAS. Setiap nilai yang dimasukkan mempunyai batas nilai 0 - 100. Ketika pengguna memasukkan di luar rentang tersebut maka akan keluar output "nilai tidak valid". Ketika nilai akhir sudah didapatkan selanjutnya lakukan konversi nilai dengan ketentuan sebagai berikut:

Nilai Angka	Nilai Mutu		
	Nilai Huruf	Nilai Setara	Kualifikasi
$80 < N \leq 100$	A	4	Sangat Baik
$73 < N \leq 80$	B+	3,5	Lebih dari Baik
$65 < N \leq 73$	B	3	Baik
$60 < N \leq 65$	C+	2,5	Lebih dari Cukup
$50 < N \leq 60$	C	2	Cukup
$39 < N \leq 50$	D	1	Kurang
$N \leq 39$	E	0	Gagal

Jika Nilai Huruf yang didapatkan adalah A, B+, B, C+, C maka LULUS, jika nilai huruf D dan E maka TIDAK LULUS.

- Input dari program berupa komponen nilai tugas, kuis, UTS, UAS
- Output dari program "nilai tidak valid" jika nilai yang dimasukkan diluar ketentuan
- Output dari program berupa hasil nilai akhir, nilai huruf, dan keterangan LULUS/TIDAK LULUS



### Contoh hasil running program

```
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Masukkan Nilai Tugas: 85
Masukkan Nilai Kuis: 90
Masukkan Nilai UTS: 120
Masukkan Nilai UAS: 70
=====
nilai tidak valid
=====
```

```
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Masukkan Nilai Tugas: 90
Masukkan Nilai Kuis: 40
Masukkan Nilai UTS: 75
Masukkan Nilai UAS: 85
=====
nilai akhir : 74.0
Nilai Huruf :B+
=====
SELAMAT ANDA LULUS
```

## 2.2 Perulangan

**Waktu percobaan: 50 menit**

Materi pada praktikum ini telah dijelaskan pada mata kuliah Dasar Pemrograman. Sehingga didalam praktikum ini, tidak akan dilakukan langkah-langkah percobaan. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada berikut ini:

### 2.3.1 Praktikum Perulangan

#### Pertanyaan

1. Buatlah program yang dapat menampilkan deretan bilangan dari angka 1 sampai n, dengan **n = 2-digit terakhir NIM** Anda. Berikut Adalah ketentuan untuk mencetak deretnya

- a. Bilangan kelipatan 3 dicetak dengan simbol #
- b. Bilangan genap selain kelipatan 3 dicetak sesuai angkanya
- c. Bilangan ganjil dicetak dengan simbol \*
- d. Bilangan 10 dan 15 tidak dicetak

\*bila  $n < 10$  maka tambahkan 10 ( $n += 10$ )

**Contoh 1:** Input NIM: 2541720102 maka  $n=12$

Output: \* 2 # 4 \* # \* 8 # \* #

**Contoh 2:** Input NIM: 2541720120 maka  $n=20$

Output: \* 2 # 4 \* # \* 8 # \* # \* 14 16 \* # \* 20

## 2.3 Array

**Waktu percobaan: 50 menit**

Materi pada praktikum ini telah dijelaskan pada mata kuliah Dasar Pemrograman. Sehingga di dalam praktikum ini, tidak akan dilakukan langkah-langkah percobaan. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada berikut ini:

### 2.4.1 Praktikum Array

#### Pertanyaan

1. Buatlah program untuk menghitung IP Semester dari mata kuliah yang Anda tempuh semester lalu. Formula untuk menghitung IP semester sebagai berikut:

$$IP \text{ Semester} = \frac{\sum_i (\text{Nilai Setara}_i * \text{bobot SKS}_i)}{\sum SKS}$$

Nilai setara didapatkan dari tabel konversi berikut ini:

Nilai Angka	Nilai Mutu		
	Nilai Huruf	Nilai Setara	Kualifikasi
80 < N ≤ 100	A	4	Sangat Baik
73 < N ≤ 80	B+	3,5	Lebih dari Baik
65 < N ≤ 73	B	3	Baik
60 < N ≤ 65	C+	2,5	Lebih dari Cukup
50 < N ≤ 60	C	2	Cukup
39 < N ≤ 50	D	1	Kurang
N ≤ 39	E	0	Gagal

Input dari program berupa **nama mata kuliah**, **bobot SKS**, serta **nilai huruf** dari mata kuliah tersebut.

Contoh hasil running program:

```

=====
Program Menghitung IP Semester
=====
masukkan nilai Angka untuk MK Pancasila: 75
masukkan nilai Angka untuk MK Konsep Teknologi Informasi: 85
masukkan nilai Angka untuk MK Critical Thinking dan Problem Solving: 70
masukkan nilai Angka untuk MK Matematika Dasar: 85
masukkan nilai Angka untuk MK Bahasa Inggris: 85
masukkan nilai Angka untuk MK Dasar Pemrograman: 62
masukkan nilai Angka untuk MK Praktikum Dasar Pemrograman: 62
masukkan nilai Angka untuk MK Keselamatan dan Kesehatan Kerja: 85
=====
hasil Konversi Nilai
=====
MK                               Nilai Angka   Nilai Huruf   Bobot Nilai
Pancasila                        75.00         B+            3.50
Konsep Teknologi Informasi       85.00         A             4.00
Critical Thinking dan Problem Solving 70.00         B             3.00
Matematika Dasar                 85.00         A             4.00
Bahasa Inggris                   85.00         A             4.00
Dasar Pemrograman                62.00         C+            2.50
Praktikum Dasar Pemrograman      62.00         C+            2.50
Keselamatan dan Kesehatan Kerja   85.00         A             4.00
=====
IP : 3.42

```

## 2.4 Fungsi

**Waktu percobaan: 50 menit**

Materi pada praktikum ini telah dijelaskan pada mata kuliah Dasar Pemrograman, sehingga di dalam praktikum ini, tidak akan dilakukan langkah-langkah percobaan. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada berikut ini:

### 2.5.1 Praktikum Fungsi

#### Pertanyaan

RoyalGarden adalah toko bunga yang memiliki banyak cabang. Setiap hari Stock Bunga dan bunga-bunga yang dijual selalu dicatat dengan rincian seperti berikut ini:

Baris = Cabang Toko, Kolom = Stock bunga pada hari x

	Aglonema	Keladi	Alocasia	Mawar
RoyalGarden 1	10	5	15	7
RoyalGarden 2	6	11	9	12
RoyalGarden 3	2	10	10	5
RoyalGarden 4	5	7	12	9

Rincian Harga Aglonema =75.000, Keladi = 50.000, Alocasia =60.000, Mawar =10.000.

1. Buatlah fungsi untuk menampilkan pendapatan setiap cabang jika semua bunga habis terjual.
2. Tampilkan status dari setiap cabang dengan ketentuan sebagai berikut ini :
  - a. Jika pendapatan cabang > Rp1.500.000, maka cabang tersebut mendapat status "Sangat Baik"
  - b. Jika pendapatan  $\leq$  Rp1.500.000, status "Perlu Evaluasi".

## 3. Tugas

**Waktu pengerjaan: 100 menit**

1. Susun program untuk membuat dua buah array berikut isinya sebagai berikut. Array pertama adalah array satu dimensi char KODE[10], berisi kode plat mobil. Array kedua, array dua dimensi char KOTA[10][12] berisi nama kota yang berpasangan dengan kode plat mobil. Ilustrasi tampilan array tersebut adalah sebagai berikut:



A	B	A	N	T	E	N						
B	J	A	K	A	R	T	A					
D	B	A	N	D	U	N	G					
E	C	I	R	E	B	O	N					
F	B	O	G	O	R							
G	P	E	K	A	L	O	N	G	A	N		
H	S	E	M	A	R	A	N	G				
L	S	U	R	A	B	A	Y	A				
N	M	A	L	A	N	G						
T	T	E	G	A	L							

Ketika pengguna memberikan input kode plat nomor maka program akan mengeluarkan nama kota dari kode plat nomor tersebut.

- Sebuah program digunakan untuk menyimpan dan mengelola jadwal kuliah mahasiswa. Data jadwal disimpan dalam array 2 dimensi bertipe string, dengan ketentuan

- Baris menyatakan jadwal ke-i
- Kolom menyatakan informasi jadwal: Nama Mata Kuliah, Ruang, Hari Kuliah, , Jam Kuliah. Contoh :

```
jadwal[0][0] = "Pemrograman Dasar"
```

```
jadwal[0][1] = "Lab Komputasi 1"
```

```
jadwal[0][2] = "Senin"
```

```
jadwal[0][3] = "08.00–10.00"
```

- Jumlah jadwal kuliah sebanyak **n**, diinputkan oleh pengguna.

Buatkan fungsi untuk

- Menginput data jadwal kuliah ke dalam array 2 dimensi
- Menampilkan seluruh jadwal kuliah dalam bentuk tabel
- Menampilkan jadwal kuliah berdasarkan hari tertentu
- Menampilkan jadwal kuliah berdasarkan nama mata kuliah tertentu