

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 matakuliah Dasar Pemrograman, Sehingga didalam 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
- Otuput 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
=====
MamLuatulS-MacBook-Air:Praktikum
```

```
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
```

Hasil :

```
PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program
Temp\vscodesws_f2364\jdt_ws\jdt.ls-
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Masukan Nilai Tugas : 60
Masukan Nilai Kuis : 70
Masukan Nilai UTS : 80
Masukan Nilai UAS : 90
=====
Nilai Akhir : 86.0
Nilai Setara : 4.0
Nilai Huruf : A
=====
Selamat Anda LULUS!!
```



```

PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program
Temp\vscodesws_f2364\jdt_ws\jdt.ls
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Masukan Nilai Tugas : 10
Masukan Nilai Kuis  : 20
Masukan Nilai UTS   : 30
Masukan Nilai UAS   : 40
=====
=====
Nilai Akhir      : 31.0
Nilai Setara     : 0.0
Nilai Huruf      : E
=====
=====
Maaf Anda TIDAK LULUS!!
Tetap semangat, jangan meyerah!!
    
```

```

Temp\vscodesws_f2364\jdt_ws\jdt.ls
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Masukan Nilai Tugas : 102
Masukan Nilai Kuis  : 90
Masukan Nilai UTS   : 80
Masukan Nilai UAS   : 90
=====
=====
Nilai Tidak Valid!
Nilai Setara      : 0.0
Nilai Huruf       :
=====
=====
Maaf Anda TIDAK LULUS!!
Tetap semangat, jangan meyerah!!
    
```

2.2 Perulangan

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:

2.3.1 Praktikum Perulangan

Pertanyaan

1. Buatlah program yang dapat menampilkan deretan bilangan dari angka 1 sampai n kecuali angka 6 dan 10, angka ganjil dicetak dengan asterik "*", angka genap dicetak sesuai bilangan



Algoritma dan Struktur Data 2023-2024

aslinya, dengan $n = 2$ -digit terakhir NIM anda.

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

Contoh:

Input NIM: 2341720102 maka $n=12$

OUTPUT: * 2 * 4 * * 8 * * 12

Contoh 2:

Input NIM: 2341720113 maka $n=13$

OUTPUT: * 2 * 4 * * 8 * * 12

Contoh hasil running program

```
Masukkan Nim :2341720102
=====
n : 12
* 2 * 4 * * 8 * * 12
```

Hasil Percobaan:

```
Input NIM: 2341760102
* 2 * 4 * * 8 * * 12
PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program Files\
Temp\vscodesws_f2364\jdt_ws\jdt.ls-java-p
Input NIM: 2341760909
* 2 * 4 * * 8 * * 12 * 14 * 16 * 18 *
PS C:\Users\Afifah> █
```

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 matakuliah 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 angka 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
    
```

Hasil percobaan:

```

Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-4: 2
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Agama: 90

Masukkan nama Mata Kuliah ke-5: Critical Thinking and Problem Solving
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-5: 2
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Critical Thinking and Problem Solving: 80

Masukkan nama Mata Kuliah ke-6: Konsep Teknologi Informasi
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-6: 2
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Konsep Teknologi Informasi: 70

Masukkan nama Mata Kuliah ke-7: Praktikum Dasar Pemrograman
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-7: 3
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Praktikum Dasar Pemrograman: 80

Masukkan nama Mata Kuliah ke-8: Pengantar Akutansi Bisnis dan Manajemen
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-8: 2
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Pengantar Akutansi Bisnis dan Manajemen: 80

Masukkan nama Mata Kuliah ke-9: Matematika Dasar
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-9: 2
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Matematika Dasar: 90

Hasil Konversi Nilai
MK                                Nilai Angka    Nilai Huruf    Bobot Nilai
Dasar Pemrograman                90.0          A              4.0
Bahasa Indonesia                 80.0          B+             3.5
Bahasa Inggris Dasar             90.0          A              4.0
Agama                            90.0          A              4.0
Critical Thinking and Problem Solving 80.0          B+             3.5
Konsep Teknologi Informasi        70.0          B              3.0
Praktikum Dasar Pemrograman       80.0          B+             3.5
Pengantar Akutansi Bisnis dan Manajemen 80.0          B+             3.5
Matematika Dasar                 90.0          A              4.0
IP: 3.66
    
```

2.4 Fungsi

Waktu percobaan: 50 menit

Materi pada praktikum ini telah dijelaskan pada matakuliah Dasar Pemrograman, sehingga didalam 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. Buatlah fungsi untuk mengetahui jumlah Stock setiap jenis bunga pada cabang royalgarden
4. Jika terdapat informasi tambahan berupa pengurangan stock karena bunga tersebut mati.
Dengan rincian Aglonema -1, Keladi -2, Alocasia -0, Mawar -5.

```

PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe' -cp 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe' -Xms128m -Xmx128m -jar 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe'
=====
Royal Garden
=====
Pendapatan untuk RoyalGarden 1: 1970000
Pendapatan untuk RoyalGarden 2: 1660000
Pendapatan untuk RoyalGarden 3: 1300000
Pendapatan untuk RoyalGarden 4: 1535000
=====
Stok untuk RoyalGarden 4:
Aglonema : 5
Keladi : 7
Alocasia : 12
Mawar : 9
=====
Stock setelah dikurangi kematian:
Aglonema : 4
Keladi : 5
Alocasia : 12
Mawar : 4
=====
PS C:\Users\Afifah> 

```


3. Tugas

Waktu pengerjaan: 100 menit

- 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.

- Buat program untuk menghitung rumus kecepatan, jarak, dan waktu. Berikut adalah persamaan untuk menghitung rumus tersebut:

Rumus Kecepatan

$$v = \frac{s}{t}$$

Rumus Jarak

$$s = v \cdot t$$

Rumus Waktu

$$t = \frac{s}{v}$$

Keterangan:

$v = \text{kecepatan}$

$s = \text{jarak}$

$t = \text{waktu}$

Program yang dibuat memiliki fungsi sebagai berikut:

- Menu (Untuk memilih rumus yang akan dihitung (kecepatan/jarak/waktu))



- b. Menghitung hasil perhitungan Kecepatan
 - c. Menghitung hasil perhitungan Jarak
 - d. Menghitung hasil perhitungan Waktu
- Panggil fungsi-fungsi tersebut pada fungsi main!