

JOBSHEET I

KONSEP DASAR PEMROGRAMAN

Nama : Revani Nanda Putri
 Kelas : 1B – SIB
 Absen : 24
 NIM : 2341760056

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 diluar 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
=====
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
```

Jawab:

```

1 import java.util.Scanner;
2
3 public class pemilihanNilai {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         String indexHuruf[] = { "A", "B+", "B", "C+", "C", "D", "E" };
7         int batasAtas[] = { 100, 80, 73, 65, 60, 50, 39 };
8         int batasBawah[] = { 80, 73, 65, 60, 50, 39, 0 };
9         String keterangan[] = { "Sangat Baik", "Lebih dari Baik", "Baik", "Lebih dari Cukup", "Cukup", "Kurang",
10             "gagal" };
11
12         System.out.println("Program Menghitung Nilai Akhir");
13
14         // input nilai
15         System.out.println("Masukkan Nilai Tugas : ");
16         double nilaiTugas = sc.nextDouble();
17         System.out.println("Masukkan Nilai Kuis : ");
18         double nilaiKuis = sc.nextDouble();
19         System.out.println("Masukkan Nilai UTS : ");
20         double nilaiUTS = sc.nextDouble();
21         System.out.println("Masukkan Nilai UAS : ");
22         double nilaiUAS = sc.nextDouble();
23         System.out.println("=====");
24         System.out.println("=====");
25
26         // validasi nilai 0-100
27         if (nilaiKuis < 0 || nilaiTugas > 100 || nilaiTugas < 0 || nilaiTugas > 100 || nilaiUAS < 0 || nilaiUAS > 100
28             || nilaiUTS < 0 || nilaiUTS > 100) {
29             System.out.println("Nilai tidak valid!");
30         } else {
31             // perhitungan nilai
32             double nilaiAkhir = (nilaiTugas * 0.2) + (nilaiKuis * 0.2) + (nilaiUTS * 0.3) + (nilaiUAS * 0.3);
33
34             // penentuan nilai huruf
35             int hurufAkhir = 0;
36             for (int i = 0; i < indexHuruf.length; i++) {
37                 if (nilaiAkhir >= batasBawah[i] && nilaiAkhir <= batasAtas[i]) {
38                     hurufAkhir = i;
39                     break;
40                 }
41             }
42
43             // validasi lulus/tidak lulus
44             String keterangan = (hurufAkhir >= 0 && hurufAkhir <= 5) ? "LULUS" : "TIDAK LULUS";
45
46             // output hasil nilai akhir
47             System.out.println("Nilai Akhir : " + nilaiAkhir);
48             System.out.println("Nilai Huruf : " + indexHuruf[hurufAkhir]);
49             System.out.println("Keterangan : " + keterangan);
50             System.out.println("=====");
51         }
52     }
53 }
54

```

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+
Keterangan : LULUS
=====
PS D:\Kulyeahhh\smt2\Algoritma Struktur Dasar\Praktek\Pertemuan 1\src>

```



2.2 Perulangan

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 :

2.3.1 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 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
```

Jawab:

```

J perulanganNim.java > ...
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class perulanganNim {
4      Run | Debug
      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print(s:"Input NIM: ");
8          String nim = scanner.nextLine();
9
10         int n = Integer.parseInt(nim.substring(nim.length() - 2)); // Mengambil 2 digit terakhir dari NIM
11         if (n < 10) {
12             n += 10; // Jika n < 10, tambahkan 10
13         }
14
15         System.out.print(s:"OUTPUT: ");
16         for (int i = 1; i <= n; i++) {
17             if (i == 6 || i == 10) {
18                 continue; // Lewatkan angka 6 dan 10
19             }
20             if (i % 2 == 0) {
21                 System.out.print(i + " "); // Cetak angka genap
22             } else {
23                 System.out.print(s:"* "); // Cetak asterik untuk angka ganjil
24             }
25         }
26     }
27 }
28

```

Input NIM: 123473812

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

PS D:\Kulyeahhh\smt2\Algoritma Struktur Dasar\Praktek\Pertemuan 1\src> |

2.3 Array

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 :

2.4.1 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 matakuliah, bobot SKS, serta nilai huruf dari matakuliah 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

```

```
J arrayNilai.java > %$ arrayNilai > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class arrayNilai {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         String matkul[] = { "PAMB", "CTPS", "BING", "BIND", "Agama", "MATDAS", "KTI", "DASPRO", "PDASPRO" },
7         indexHuruf[] = { "A", "B+", "B", "C+", "C", "D", "E" },
8         hurufAkhir = "";
9         double sks[] = { 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3 },
10        batasAtas[] = { 100, 80, 73, 65, 60, 50, 39 },
11        batasBawah[] = { 80, 73, 65, 60, 50, 39, 0 },
12        bobotNilai[] = { 4, 3.5, 3, 2.5, 2, 1.5, 1 },
13        nilaiAngka[] = new double[matkul.length],
14        bobotNilaiAkhir = 0;
15
16        System.out.println("=====");
17        System.out.println("Program Menghitung IP Semester");
18        System.out.println("=====");
19        for (int i = 0; i < matkul.length; i++) {
20            System.out.print("Masukkan nilai Angka untuk MK " + matkul[i] + ": ");
21            nilaiAngka[i] = sc.nextDouble();
22        }
23
24        double totalNilai = 0;
25        int totalSKS = 0;
26        for (int i = 0; i < matkul.length; i++) {
27            for (int j = 0; j < indexHuruf.length; j++) {
28                if (nilaiAngka[i] >= batasBawah[j] && nilaiAngka[i] <= batasAtas[j]) {
29                    totalNilai += bobotNilai[j] * sks[i];
30                    totalSKS += sks[i];
31                    break;
32                }
33            }
34        }
35        double ipSemester = totalNilai / totalSKS;
36        System.out.println("=====");
37        System.out.println("Hasil Konversi Nilai");
38        System.out.println("=====");
39        System.out.printf(format: "%-20s %-15s %-15s %-15s\n", ...args: "Mata Kuliah", "Nilai Angka", "Nilai Huruf",
40        "Bobot Nilai");
41        for (int i = 0; i < matkul.length; i++) {
42            if (nilaiAngka[i] < 0 || nilaiAngka[i] > 100) {
43                System.out.println("Nilai tidak valid!");
44            } else {
45                // penentuan nilai huruf
46                for (int j = 0; j < indexHuruf.length; j++) {
47                    if (nilaiAngka[i] >= batasBawah[j] && nilaiAngka[i] <= batasAtas[j]) {
48                        hurufAkhir = indexHuruf[j];
49                        bobotNilaiAkhir = bobotNilai[j];
50                        break;
51                    }
52                }
53                System.out.printf(format: "%-20s %-15s %-15s %-15s\n", matkul[i], nilaiAngka[i], hurufAkhir,
54                bobotNilaiAkhir);
55            }
56        }
57
58        // Output IP Semester
59        System.out.printf(format: "IP Semester: %.2f\n", ipSemester);
60
61    }
}
```

```
=====
Program Menghitung IP Semester
=====
Masukkan nilai Angka untuk MK PAMB: 75
Masukkan nilai Angka untuk MK CTPS: 85
Masukkan nilai Angka untuk MK BING: 75
Masukkan nilai Angka untuk MK BIND: 85
Masukkan nilai Angka untuk MK Agama: 70
Masukkan nilai Angka untuk MK MATDAS: 85
Masukkan nilai Angka untuk MK KTI: 62
Masukkan nilai Angka untuk MK DASPRO: 85
Masukkan nilai Angka untuk MK PDASPRO: 90
=====
Hasil Konversi Nilai
=====
Mata Kuliah      Nilai Angka      Nilai Huruf      Bobot Nilai
PAMB              75.0             B+               3.5
CTPS              85.0             A                4.0
BING              75.0             B+               3.5
BIND              85.0             A                4.0
Agama             70.0             B                3.0
MATDAS            85.0             A                4.0
KTI               62.0             C+               2.5
DASPRO            85.0             A                4.0
PDASPRO           90.0             A                4.0
IP Semester: 3.63
PS D:\Kulyeahh\smt2\Algoritma Struktur Dasar\Praktek\Pertemuan 1\src>
```

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.


```
J fungsi.java > fungsi > tampilkanStokBungaRoyalGarden4(int[], int[])
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class fungsi {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         int[][] stokBunga = {
7             { 10, 5, 15, 7 }, // RoyalGarden 1:
8             { 6, 11, 9, 12 }, // RoyalGarden 2:
9             { 2, 10, 10, 5 }, // RoyalGarden 3:
10            { 5, 7, 12, 9 } // RoyalGarden 4:
11        };
12        int[] penguranganStok = {-1, -2, 0, -5};
13        int[] hargaBunga = { 75000, 50000, 60000, 10000 }; // Aglonema, Keladi, Alocasia, Mawar
14
15        hitungPendapatan(stokBunga, hargaBunga);
16        tampilkanStokBungaRoyalGarden4(stokBunga, penguranganStok);
17    }
18
19    public static void hitungPendapatan(int[][] stokBunga, int[] hargaBunga) {
20        int totalPendapatan = 0;
21        for (int i = 0; i < stokBunga.length; i++) {
22            String cabang = "RoyalGarden " + (i + 1);
23            int pendapatanCabang = 0;
24
25            // Iterasi setiap jenis bunga
26            for (int j = 0; j < stokBunga[i].length; j++) {
27                int jumlahStok = stokBunga[i][j];
28                int hargaSatuan = hargaBunga[j];
29
30                pendapatanCabang += jumlahStok * hargaSatuan;
31            }
32
33            System.out.println("Pendapatan cabang " + cabang + ": Rp " + pendapatanCabang);
34            totalPendapatan += pendapatanCabang;
35        }
36        System.out.println("Total pendapatan semua cabang: Rp " + totalPendapatan);
37    }
38
39    public static void tampilkanStokBungaRoyalGarden4(int[][] stokBunga, int[] penguranganStok) {
40        System.out.println("Jumlah stock setiap jenis bunga pada cabang RoyalGarden 4 setelah pengurangan stock:");
41        String[] jenisBunga = { "Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar" };
42        for (int i = 0; i < jenisBunga.length; i++) {
43            int stokSetelahPengurangan = stokBunga[3][i] + penguranganStok[i];
44            System.out.println(jenisBunga[i] + ": " + stokSetelahPengurangan);
45        }
46    }
47 }
48
```

```
fungsi
Pendapatan cabang RoyalGarden 1: Rp 1970000
Pendapatan cabang RoyalGarden 2: Rp 1660000
Pendapatan cabang RoyalGarden 3: Rp 1300000
Pendapatan cabang RoyalGarden 4: Rp 1535000
Total pendapatan semua cabang: Rp 6465000
Jumlah stock setiap jenis bunga pada cabang RoyalGarden 4 setelah pengurangan stock:
Aglonema: 4
Keladi: 5
Alocasia: 12
Mawar: 4
PS D:\Kulyeahhh\smt2\Algoritma Struktur Dasar\Praktek\Pertemuan 1\src>
```