

**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA  
JOBSHEET 1**



**Oleh:**

**FAUZIYYAH ADELIA RAMANDA**

**NIM. 2341760145**

**SIB-1F / 10**

**D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

## 2.2.1 Praktikum Pemilihan

Code :

```
package J005HEFT1;
import java.util.Scanner;

import javax.swing.JOptionPane;

public class Pemilihan0 {
    Run[Debug]
    public static void main(String[] args){
        Scanner input0 = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Program Menghitung Nilai Akhir");
        System.out.println("=====");

        System.out.print("Nilai Tugas: ");
        double tugas = input0.nextFloat();
        System.out.print("Nilai Kuis: ");
        double kuis = input0.nextFloat();
        System.out.print("Nilai UTS: ");
        double uts = input0.nextFloat();
        System.out.print("Nilai UAS: ");
        double uas = input0.nextFloat();

        System.out.println("=====");

        if(tugas < 100 && kuis < 100 && uts < 100 && uas < 100){
            double nilaiaakhir = (tugas * 0.1) + (kuis * 0.2) + (uts * 0.3) + (uas * 0.4);

            System.out.println("Nilai Akhir: " + nilaiaakhir);

            if(nilaiaakhir > 80 && nilaiaakhir <= 100)
                System.out.println("Nilai Huruf: A");
            else if(nilaiaakhir > 73 && nilaiaakhir <= 80)
                System.out.println("Nilai Huruf: B");
            else if(nilaiaakhir > 65 && nilaiaakhir <= 73)
                System.out.println("Nilai Huruf: B");
            else if(nilaiaakhir > 60 && nilaiaakhir <= 65)
                System.out.println("Nilai Huruf: C");
            else if(nilaiaakhir > 50 && nilaiaakhir <= 60)
                System.out.println("Nilai Huruf: C");
            else if(nilaiaakhir > 39 && nilaiaakhir <= 50)
                System.out.println("Nilai Huruf: D");
            else
                System.out.println("Nilai Huruf: E");

            String pesan = nilaiaakhir < 50 ? "Mohon Maaf Anda TIDAK LULUS" : "Selamat Anda LULUS";
            System.out.println(pesan);

        }else{
            System.out.println("Nilai Tidak Valid");
        }
    }
}
```

Pada kode program di atas merupakan kode untuk menghitung nilai akhir. Seperti yang tertera code di atas diantaranya menggunakan double, if, dan else.

**Output:**

Berikut adalah output dari codingan di atas

```
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Nilai Tugas: 85
Nilai Kuis: 90
Nilai UTS: 87
Nilai UAS: 70
=====
Nilai Akhir: 80.6
Nilai Huruf: A
Selamat Anda LULUS
```

```
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Nilai Tugas: 110
Nilai Kuis: 65
Nilai UTS: 97
Nilai UAS: 10
=====
Nilai Tidak Valid!
```

### 2.3.1 Praktikum Perulangan

Code:

```
package JOBSHEET1;
import java.util.Scanner;
public class Perulangan10 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args){
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print(s:"Masukkan NIM (10 digit): ");
        String nim = scanner.nextLine();

        int n = Integer.parseInt(nim.substring(nim.length()-2));

        if (n < 10){
            n+=10;
        }
        for(int i = 1; i<=n; i++){
            if(i == 6 || i == 10) {
                continue;
            }
            else if (i % 2 !=0){
                System.out.print(s:"*");
            }
            else{
                System.out.print(i+ " ");
            }
        }
    }
}
```

Pada kode program di atas merupakan kode untuk menampilkan deret bilangan sesuai perintah. Seperti yang tertera code di atas diantaranya menggunakan for, if, dan else.

**Output:**

Berikut merupakan output dari kode program diatas.

```
Masukkan NIM (10 digit): 2345627186
*2 *4 **8 ***12 *14 *16 *18 *20 *22 *24 *26 *28 *30 *32 *34 *36 *38 *40 *42 *44 *46 *48 *50 *52 *54 *56 *58 *60 *62 *64 *66 *68 *70 *72 *74 *76 *78
*80 *82 *84 *86
```

## 2.4.1 Praktikum Array

Code:

```
package K00401111;
import java.util.Scanner;
public class Array1B {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            Scanner scanner = new Scanner(System.in);

            System.out.println("-----");
            System.out.println("Program Menghitung IP Semester");
            System.out.println("-----");

            double totalNilai = 0;
            int totalSks = 0;

            String[] mataKuliah = {"Pancasila", "Kewasp. Teknologi Informasi", "CIPS",
                                   "Matematika Dasar", "Bahasa Inggris", "Dasar Pemrograman", "Praktikum Dasar Pemrograman",
                                   "Pecelamatan & Kesehatan Kerja"};
            double[] nilaiAngka = new double[mataKuliah.length];
            double[] bobotNilai = new double[mataKuliah.length];

            for (int i = 0; i < mataKuliah.length; i++) {
                System.out.print("Masukkan nilai Angka untuk PK " + mataKuliah[i] + ": ");
                nilaiAngka[i] = scanner.nextDouble();
                bobotNilai[i] = hitungNilaiSetara(nilaiAngka[i]);

                totalNilai += bobotNilai[i] * 3;
                totalSks += 3;
            }

            System.out.println("-----");
            System.out.println("Nilai Rata-rata Nilai");
            System.out.println("-----");
            System.out.println("PK\t\t\t\t\tNilai Angka\t\t\tNilai Huruf\t\t\tBobot Nilai");
            for (int i = 0; i < mataKuliah.length; i++) {
                System.out.printf("%-15s\t\t\t\t\t%.0f\t\t\t\t\t%.0f\t\t\t\t\t%.0f\n", mataKuliah[i], nilaiAngka[i], konversiNilaiHuruf(nilaiAngka[i]), bobotNilai[i]);
            }

            double ips = totalNilai / totalSks;
            System.out.println("-----");
            System.out.println("IP : " + ips);
        }
    }
}
```

```
public static double hitungNilaiSetara(double nilaiAngka) {
    if (nilaiAngka > 80) {
        return 4.0;
    } else if (nilaiAngka > 73) {
        return 3.5;
    } else if (nilaiAngka > 65) {
        return 3.0;
    } else if (nilaiAngka > 60) {
        return 2.5;
    } else if (nilaiAngka > 50) {
        return 2.0;
    } else if (nilaiAngka > 39) {
        return 1.0;
    } else {
        return 0.0;
    }
}

public static String konversiNilaiHuruf(double nilaiAngka) {
    if (nilaiAngka > 80) {
        return "A";
    } else if (nilaiAngka > 73) {
        return "B+";
    } else if (nilaiAngka > 65) {
        return "B";
    } else if (nilaiAngka > 60) {
        return "C+";
    } else if (nilaiAngka > 50) {
        return "C";
    } else if (nilaiAngka > 39) {
        return "D";
    } else {
        return "E";
    }
}
```

Pada kode program di atas merupakan kode untuk menghitung IP semester. Seperti yang tertera code di atas diantaranya menggunakan double, for, if, else, dan else if.

## Output:

Berikut merupakan output dari codingan di atas.

```
=====
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 CTPS: 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 & 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
CTPS           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 & Kesehatan Kerja  85.00        A            4.00
=====
IP : 3.4375
```

## 2.5.1 Praktikum Fungsi

Code:

```
package 30050211;
import java.util.Scanner;

public class Fungsi {

    public static final String[] NAMA_BUNDA = { "Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar" };
    public static int[][] STOK = {
        { 10, 5, 15, 7 },
        { 8, 11, 9, 12 },
        { 2, 10, 10, 5 },
        { 5, 7, 12, 0 }
    };

    public static final int[] HARGA = { 75000, 50000, 60000, 30000 };
    public static final int[] KEMATIAN = { 1, 2, 0, 5 };

    public static void main(String[] args) {
        // Scanner sc = new Scanner(System.in);
        tampilPendapatan();
        tampilStok.cabang[4];
    }

    public static void tampilPendapatan() {
        int[] pendapatan = { 0, 0, 0, 0 };
        System.out.println("=====");
        System.out.println("=====");
        for (int i = 0; i < STOK.length; i++) {
            for (int j = 0; j < STOK[i].length; j++) {
                pendapatan[i] += STOK[i][j] * HARGA[j];
            }
            System.out.println("Pendapatan untuk RoyalGarden " + (i + 1) + " : " + pendapatan[i]);
        }
    }

    public static void tampilStok(int cabang) {
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Stok untuk RoyalGarden " + cabang + " :");
        for (int i = 0; i < STOK[cabang - 1].length; i++) {
            System.out.print(NAMA_BUNDA[i] + " : ");
            System.out.println(STOK[cabang - 1][i]);
        }
        perbaruiStok(cabang);
    }

    public static void perbaruiStok(int cabang) {
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Stok setelah dikurangi kematian");
        for (int i = 0; i < STOK[cabang - 1].length; i++) {
            System.out.print(NAMA_BUNDA[i] + " : ");
            System.out.println(STOK[cabang - 1][i] - KEMATIAN[i]);
        }
        System.out.println("=====");
        System.out.println("=====");
    }
}
```

Pada kode program di menggunakan code for.

Output:

```
=====
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
=====
```

## Tugas

### 1. Code :

```
package JOBSHEET1;
import java.util.Scanner;
public class Tugas10 {
    Run/Debug
    public static void main(String[] args){
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int hasil = 0;
        boolean equals = false;
        char kode[] = {'A','B','D','E','F','G','H','I','N','T'};
        char kota[][]={
            {'B','A','N','T','E','N'},
            {'J','A','K','A','R','T','A'},
            {'B','A','N','D','U','N','G'},
            {'C','I','R','E','B','O','N'},
            {'B','O','G','O','R'},
            {'P','E','K','A','L','O','N','G','A','N'},
            {'S','E','M','A','R','A','N','G'},
            {'S','U','R','A','B','A','Y','A'},
            {'M','A','L','A','N','G'},
            {'T','E','G','A','L'}
        };
        System.out.print("\nMasukkan Kode Plat Nomor: ");
        char cari = sc.next().charAt(0);
        for(int k = 0; k < kode.length; k++){
            if(cari == kode[k]){
                equals = true;
            }
        }
        if (equals){
            for (int i= 0; i< kode.length; i++){
                if (kode[i] == cari){
                    System.out.print("\nKota dari kode plat nomor tersebut adalah: ");
                    for(int j = 0; j < kota[i].length; j++){
                        System.out.print(kota[i][j]);
                    }
                }
            }
        }else{
            System.out.println("\nKode tidak valid");
        }
    }
}
```

### Output :

```
Masukkan Kode Plat Nomor: B
Kota dari kode plat nomor tersebut adalah: JAKARTA
```

### 2. Code:

#### Output:

#### a. Menghitung Kecepatan

```
Pilihan rumus:
1. Kecepatan
2. Jarak
3. Waktu
Masukkann pilihan: 1
Masukkan jarak (Km): 25
Masukkan waktu (jam): 5
Kecepatan adalah 5.0Km/jam
```



## b. Menghitung Jarak

```
Pilihan rumus:  
1. Kecepatan  
2. Jarak  
3. Waktu  
Masukkann pilihan: 2  
Masukkan kecepatan(Km/jam): 2  
Masukkan waktu (jam): 2  
Jarak adalah 4.0Km
```

## c. Menghitung Waktu

```
Pilihan rumus:  
1. Kecepatan  
2. Jarak  
3. Waktu  
Masukkann pilihan: 3  
Masukkan jarak(Km):5  
Masukkan kecepatan (km/jam): 45  
Waktu adalah 0.11111111111111jam
```