



NAMA : ANNISA KURNIAWATI  
NIM : 2341720070  
NO ABSEN : 04  
KELAS : 1F  
MATERI : DASAR PEMROGRAMAN

## LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

### 2. 1. Pemilihan

Input :

```
import java.util.Scanner;

public class Pemilihan_04 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input04Scanner = new Scanner(System.in);

        //Tampilan Awal
        System.out.println("Program Menghitung Nilai Akhir");
        System.out.println("=====");

        Scanner input04 = new Scanner(System.in);
        String nilaiHuruf = "", keterangan = "";

        System.out.print("Nilai tugas : ");
        float was = input04.nextFloat();
        System.out.print("Nilai kuis : ");
        float uts = input04.nextFloat();
        System.out.print("Nilai UTS : ");
        float kuus = input04.nextFloat();
        System.out.print("Nilai UAS : ");
        float tugas = input04.nextFloat();

        if (((tugas >= 0 && tugas <= 100) && (kuus >= 0 && kuus <= 100) && (uts >= 0 && uts <= 100) && (was >= 0 && was <= 100))) {
            System.out.println("nilai tidak valid");
        } else {
            double nilaiAkhir = (tugas * 0.4F) + (kuus * 0.3F) + (uts * 0.1F) + (was * 0.2F);

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

            System.out.println("Nilai Akhir; " + nilaiAkhir);

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

            System.out.println("=====");
            if (nilaiAkhir >= 80) {
                System.out.println("Keterangan : Sangat Baik (LULUS)");
            } else if (nilaiAkhir >= 73) {
                System.out.println("Keterangan : Lebih Dari Baik (LULUS)");
            } else if (nilaiAkhir >= 65) {
                System.out.println("Keterangan : Baik (LULUS)");
            } else if (nilaiAkhir >= 60) {
                System.out.println("Keterangan : Lebih Dari Cukup (LULUS)");
            } else if (nilaiAkhir >= 50) {
                System.out.println("Keterangan : Cukup (LULUS)");
            } else {
                System.out.println("Keterangan : Kurang (TIDAK LULUS)");
                System.out.println("Keterangan : Gagal (TIDAK LULUS)");
            }
        }
    }
}
```

Output :

```
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Nilai tugas : 89
Nilai kuis : 78
Nilai UTS : 90
Nilai UAS : 89
=====
=====
Nilai Akhir; 88.20001220703125
Nilai Huruf A
=====
Keterangan : Sangat Baik (LULUS)
```



NAMA : ANNISA KURNIAWATI  
NIM : 2341720070  
NO ABSEN : 04  
KELAS : 1F  
MATERI : DASAR PEMROGRAMAN

## 2.2 Perulangan

Input :

```
public class Perulangan_04 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
  
        // Input NIM  
        System.out.print("Input NIM: ");  
        String nim = scanner.next();  
  
        int n = Integer.parseInt(nim.charAt(nim.length()-2) + nim.charAt(nim.length()-1));  
        System.out.println("n = " + n);  
  
        if (n < 10) {  
            n += 10;  
        }  
  
        // Menampilkan deretan bilangan dengan ketentuan  
        for (int i = 1; i <= n; i++) {  
            // Cek apakah bilangan sama dengan 6 atau 10  
            if (i == 6 || i == 10) {  
                continue; // Lewati bilangan 6 dan 10  
            }  
  
            // Cek apakah bilangan ganjil atau genap  
            if (i % 2 == 0) {  
                System.out.print(i + " "); // Cetak bilangan genap  
            } else {  
                System.out.print(s:"* "); // Cetak asterisk untuk bilangan ganjil  
            }  
        }  
    }  
}
```

Output :

```
Input NIM: 2341720070  
n = 70  
* 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
```

## 2.3 Array

Input :

```
public class Array_04 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
        int[] nilaiMK = new int[8];  
        String[] nilaiHuruf = new String[8];  
        double[] bobotNilai = new double[8];  
        int i = 0;  
        double totalSks = 0, nsk = 0;  
  
        String[] matkul = {  
            "Pancasila",  
            "Konsep Teknologi Informasi",  
            "Kritisikal Thinking and Problem Solving",  
            "Matematika Dasar",  
            "Bahasa Inggris",  
            "Dasar Pemrograman",  
            "Praktikum Dasar Pemrograman",  
            "Keselamatan dan Kesehatan Kerja"  
        };  
  
        int[] sks = {  
            2,  
            4,  
            4,  
            6,  
            4,  
            4,  
            6,  
            4  
        }  
    }  
}
```



NAMA : ANNISA KURNIAWATI  
NIM : 2341720070  
NO ABSEN : 04  
KELAS : 1F  
MATERI : DASAR PEMROGRAMAN

```
};  
  
for (int j = 0; j < sks.length; j++) {  
    totalSks += sks[j];  
}  
  
for (i = 0; i < matkul.length; i++) {  
    System.out.print("Masukkan nilai angka mata kuliah " + matkul[i] + ": ");  
    nilaiMK[i] = scanner.nextInt();  
}  
  
for (int j = 0; j < i; j++) {  
    if (nilaiMK[j] > 80 && nilaiMK[j] <= 100) {  
        nilaiHuruf[j] = "A";  
        bobotNilai[j] = 4.0;  
    } else if (nilaiMK[j] > 73 && nilaiMK[j] <= 80) {  
        nilaiHuruf[j] = "B+";  
        bobotNilai[j] = 3.5;  
    } else if (nilaiMK[j] > 65 && nilaiMK[j] <= 73) {  
        nilaiHuruf[j] = "B";  
        bobotNilai[j] = 3.0;  
    } else if (nilaiMK[j] > 60 && nilaiMK[j] <= 65) {  
        nilaiHuruf[j] = "C+";  
        bobotNilai[j] = 2.5;  
    } else if (nilaiMK[j] > 50 && nilaiMK[j] <= 60) {  
        nilaiHuruf[j] = "C";  
        bobotNilai[j] = 2.0;
```

```
    } else if (nilaiMK[j] > 39 && nilaiMK[j] <= 50) {  
        nilaiHuruf[j] = "D";  
        bobotNilai[j] = 1.0;  
    } else {  
        nilaiHuruf[j] = "E";  
        bobotNilai[j] = 0.0;  
    }  
  
    nSks += bobotNilai[j] * sks[j];  
}  
  
double ip = nSks / totalSks;  
  
System.out.println();  
System.out.println(x:"  
System.out.println(x:"=====HASIL KONVERSI NILAI=====");  
System.out.println(x:"| Mata Kuliah | Nilai Angka | Nilai Huruf | Nilai Setara |");  
System.out.println(x:"=====");  
for (int j = 0; j < i; j++) {  
    System.out.printf(format:"| %-39s | %-14d | %-15s | %-14.2f |\n", matkul[j], nilaiMK[j], nilaiHuruf[j], bobotNilai[j]);  
}  
System.out.printf(format:"\nIP: %.2f\n", ip);  
System.out.println(x:"=====");  
}
```

Output :

```
Masukkan nilai angka mata kuliah Pancasila: 80  
Masukkan nilai angka mata kuliah Konsep Teknologi Informasi: 90  
Masukkan nilai angka mata kuliah Kritikal Thinking and Problem Solving: 78  
Masukkan nilai angka mata kuliah Matematika Dasar: 90  
Masukkan nilai angka mata kuliah Bahasa Inggris: 89  
Masukkan nilai angka mata kuliah Dasar Pemrograman: 89  
Masukkan nilai angka mata kuliah Praktikum Dasar Pemrograman: 87  
Masukkan nilai angka mata kuliah Keselamatan dan Kesehatan Kerja: 90  
  
=====HASIL KONVERSI NILAI=====  
=====  
| Mata Kuliah | Nilai Angka | Nilai Huruf | Nilai Setara |  
=====  
| Pancasila | 80 | B+ | 3.50 |  
| Konsep Teknologi Informasi | 90 | A | 4.00 |  
| Kritikal Thinking and Problem Solving | 78 | B+ | 3.50 |  
| Matematika Dasar | 90 | A | 4.00 |  
| Bahasa Inggris | 89 | A | 4.00 |  
| Dasar Pemrograman | 89 | A | 4.00 |  
| Praktikum Dasar Pemrograman | 87 | A | 4.00 |  
| Keselamatan dan Kesehatan Kerja | 90 | A | 4.00 |  
=====  
IP: 3.91  
=====
```



NAMA : ANNISA KURNIAWATI  
NIM : 2341720070  
NO ABSEN : 04  
KELAS : 1F  
MATERI : DASAR PEMROGRAMAN

## 2.4 Fungsi

### 1.) Input :

```
public class Fungsi_104 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int[][] StockBunga = {  
            {1, 10, 5, 15},  
            {6, 11, 9, 12},  
            {2, 10, 10, 5},  
            {5, 7, 12, 9}  
        };  
  
        int[] hargaBunga = {75000, 50000, 60000, 10000};  
        int[] pendapatanCabang = new int[StockBunga.length];  
  
        for (int i = 0; i < StockBunga.length; i++) {  
            for (int j = 0; j < StockBunga[i].length; j++) {  
                pendapatanCabang[i] += Math.min(StockBunga[i][j], StockBunga[i].length) * hargaBunga[j];  
            }  
        }  
  
        System.out.println("Pendapatan Setiap Cabang jika Semua Bunga Terjual:");  
        System.out.println("=====");  
        for (int i = 0; i < pendapatanCabang.length; i++) {  
            System.out.println("Cabang " + (i + 1) + ": Rp " + pendapatanCabang[i]);  
        }  
    }  
}
```

### Output :

```
Pendapatan Setiap Cabang jika Semua Bunga Terjual:  
=====  
Cabang 1: Rp 555000  
Cabang 2: Rp 780000  
Cabang 3: Rp 630000  
Cabang 4: Rp 780000
```

### 2.) Input :

```
public class Fungsi_204 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        // Array untuk menyimpan stok bunga pada cabang RoyalGarden 4  
        int[] stokBunga = {5, 7, 12, 9};  
  
        // Array untuk menyimpan informasi pengurangan stock karena bunga mati  
        int[] penguranganStock = {-1, -2, 0, -5};  
  
        // Memanggil fungsi hitungJumlahStock untuk menghitung jumlah stok setiap jenis bunga  
        int[] jumlahStock = hitungJumlahStock(stokBunga, penguranganStock);  
  
        // Menampilkan jumlah stok setiap jenis bunga  
        System.out.println("Jumlah Stock Setiap Jenis Bunga pada Cabang RoyalGarden 4:");  
        System.out.println("=====");  
        System.out.println("Aglonema: " + jumlahStock[0]);  
        System.out.println("Keladi: " + jumlahStock[1]);  
        System.out.println("Alocasia: " + jumlahStock[2]);  
        System.out.println("Mawar: " + jumlahStock[3]);  
  
        // Fungsi untuk menghitung jumlah stok setiap jenis bunga pada cabang RoyalGarden 4  
        public static int[] hitungJumlahStock(int[] stokBunga, int[] penguranganStock) {  
            int[] jumlahStock = new int[stokBunga.length];  
            for (int i = 0; i < stokBunga.length; i++) {  
                // Hanya hitung jika stok bunga tidak negatif  
                jumlahStock[i] = Math.max(stokBunga[i] + penguranganStock[i], 0);  
            }  
            return jumlahStock;  
        }  
    }  
}
```



NAMA : ANNISA KURNIAWATI  
NIM : 2341720070  
NO ABSEN : 04  
KELAS : 1F  
MATERI : DASAR PEMROGRAMAN

Output :

```
Jumlah Stock Setiap Jenis Bunga pada Cabang RoyalGarden 4:
=====
Aglonema: 4
Keladi: 5
Alocasia: 12
Mawar: 4
```

## 4.5 Tugas

### 1.) Input :

```
import java.util.Scanner;
public class Tugas_104 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        char[] KODE = {'A', 'B', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'L', 'N', 'T'};

        String[][] KOTA = {
            {"Banten"},
            {"Jakarta"},
            {"Bandung"},
            {"Cirebon"},
            {"Bogor"},
            {"Pekalongan"},
            {"Semarang"},
            {"Surabaya"},
            {"Malang"},
            {"Tegal"}
        };

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan kode plat nomor: ");
        char kodePlat = scanner.next().charAt(index:0);
        String namaKota = cariKota(KODE, KOTA, kodePlat);

        if (namaKota != null) {
            System.out.println("Kota yang berpasangan dengan kode plat nomor " + kodePlat + " adalah: " + namaKota);
        } else {
            System.out.println("Kode plat nomor tidak valid.");
        }
    }
}
```

Output :

```
Masukkan kode plat nomor: A
Kota yang berpasangan dengan kode plat nomor A adalah: Banten
```



NAMA : ANNISA KURNIAWATI  
NIM : 2341720070  
NO ABSEN : 04  
KELAS : 1F  
MATERI : DASAR PEMROGRAMAN

## 2.) Input :

```
import java.util.Scanner;

public class Tugas_204 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println(x:"Menu:");
        System.out.println(x:"1. Kecepatan");
        System.out.println(x:"2. Jarak");
        System.out.println(x:"3. Waktu");
        System.out.print(s:"Pilih rumus yang akan dihitung (1/2/3): ");
        int pilihan = scanner.nextInt();

        switch (pilihan) {
            case 1:
                hitungKecepatan();
                break;
            case 2:
                hitungJarak();
                break;
            case 3:
                hitungWaktu();
                break;
            default:
                System.out.println(x:"Pilihan tidak valid.");
        }
    }
}
```

## Output :

```
Menu:
1. Kecepatan
2. Jarak
3. Waktu
Pilih rumus yang akan dihitung (1/2/3): 1
Masukkan jarak (km): 50
Masukkan waktu (jam): 5
Kecepatan adalah: 10.0 km/jam
```