

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



**RANI MIFTAHUS SAÁDAH**  
**244107020057**  
**TI\_1E**  
**PROGRAM STUDI D\_IV TEKNIK INFORMATIKA**  
**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**POLITEKNIK NEGERI MALANG**  
**PRAKTIKUM 2025**

## 2.1 Pemilihan

```
import java.util.Scanner;

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

        System.out.println("Menghitung Nilai Akhir");
        System.out.println("=====");
        System.out.print("Masukkan Nilai Tugas: ");
        int tugas = sc.nextInt();

        System.out.print("Masukkan Nilai Kuis: ");
        int kuis = sc.nextInt();

        System.out.print("Masukkan Nilai UTS: ");
        int uts = sc.nextInt();

        System.out.print("Masukkan Nilai UAS: ");
        int uas = sc.nextInt();

        if (uts > 100 || uas > 100 || tugas > 100 || kuis > 100) {
            System.out.println("=====");
            System.out.println("nilai tidak valid");
            System.out.println("=====");
        } else {
            double nilaiAkhir = (tugas * 0.20) + (kuis * 0.20) + (uts *
0.30) + (uas * 0.30);

            String grade;
            if (nilaiAkhir > 80) {
                grade = "A";
            } else if (nilaiAkhir > 73) {
                grade = "B+";
            } else if (nilaiAkhir > 65) {
                grade = "B";
            } else if (nilaiAkhir > 60) {
                grade = "C+";
            } else if (nilaiAkhir > 50) {
                grade = "C";
            } else if (nilaiAkhir > 39) {
                grade = "D";
            } else {
                grade = "E";
            }

            System.out.println("=====");
            System.out.println("Nilai Akhir: " + nilaiAkhir);
            System.out.println("Nilai Huruf: " + grade);
            System.out.println("=====");

            if (nilaiAkhir >= 60) {
                System.out.println("SELAMAT ANDA LULUS");
            } else {
                System.out.println("Anda Tidak Lulus, Tingkatkan Belajar
Anda!");
            }

            sc.close();
        }
    }
}
```

```

Menghitung Nilai Akhir
=====
Masukkan Nilai Tugas: 90
Masukkan Nilai Kuis: 89
Masukkan Nilai UTS: 79
Masukkan Nilai UAS: 99
=====
Nilai Akhir: 89.2
Nilai Huruf: A
=====
SELAMAT ANDA LULUS
PS D:\Semester 2\PRAKASD\Program\Jobsheet1>

```

```

Menghitung Nilai Akhir
=====
Masukkan Nilai Tugas: 980
Masukkan Nilai Kuis: 78
Masukkan Nilai UTS: 98
Masukkan Nilai UAS: 67
=====
nilai tidak valid
=====
PS D:\Semester 2\PRAKASD\Program\Jobsheet1>

```

## 2.2 Perulangan

```

import java.util.Scanner;

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

        System.out.print("Masukkan NIM: ");
        String nim = sc.nextLine();
        System.out.println("=====");

        int n = Integer.parseInt(nim.substring(nim.length() - 2 ));
        System.out.println("n : " + n);

        if (n < 10) {
            n += 10;
        }

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

```

```

Masukkan NIM: 244107020005
=====
n : 5
* 2 * 4 * * 8 * * 12 * 14 *
PS D:\Semester 2\PRAKASD\Program\Jobsheet1>

```

## 2.3 Array

```
import java.util.Scanner;
public class Array {
    static Scanner sc = new Scanner(System.in);
    public static void main(String[] args) {
        String[] mataKuliah = {"Pancasila", "Konsep Teknologi
Informasi", "Critical Thinking Problem Solving", "Matematika Dasar",
"Bahasa Inggris", "Dasar Pemrograman", "Praktikum Dasar Pemrograman",
"Keselamatan dan Kesehatan Kerja"};
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Menghitung IP Semester");
        System.out.println("=====");
        double[] nilai = new double[mataKuliah.length];
        double[] bobotNilai = new double[mataKuliah.length];

        for (int i = 0; i < mataKuliah.length; i++) {
            System.out.print("Masukkan nilai Mata Kuliah " +
mataKuliah[i] + ": ");
            nilai[i] = sc.nextDouble();
        }

        System.out.println("=====");
        System.out.println("Hasil Konversi Nilai");
        System.out.println("=====");
        System.out.printf("%-40s %-12s %-12s %-12s\n", "Mata Kuliah",
"Nilai Angka", "Nilai Huruf", "Bobot Nilai");

        double totalBobot = 0;
        int SKS = mataKuliah.length;

        for (int i = 0; i < mataKuliah.length; i++) {
            String nilaiHuruf = "";
            if (nilai[i] > 80 && nilai[i] <= 100) {
                nilaiHuruf = "A";
                bobotNilai[i] = 4.0;
            } else if (nilai[i] > 73 && nilai[i] <= 80) {
                nilaiHuruf = "B+";
                bobotNilai[i] = 3.5;
            } else if (nilai[i] > 65 && nilai[i] <= 73) {
                nilaiHuruf = "B";
                bobotNilai[i] = 3.0;
            } else if (nilai[i] > 60 && nilai[i] <= 65) {
                nilaiHuruf = "C+";
                bobotNilai[i] = 2.5;
            } else if (nilai[i] > 50 && nilai[i] <= 60) {
                nilaiHuruf = "C";
                bobotNilai[i] = 2.0;
            } else if (nilai[i] > 39 && nilai[i] <= 50) {
                nilaiHuruf = "D";
                bobotNilai[i] = 1.0;
            } else {
                nilaiHuruf = "E";
                bobotNilai[i] = 0.0;
            }
            totalBobot += bobotNilai[i];

            System.out.printf("%-40s %-12.2f %-12s %-12.2f\n",
mataKuliah[i], nilai[i], nilaiHuruf, bobotNilai[i]);
        }
    }
}
```

```

System.out.printf("%-40s %-12.2f %-12s %-12.2f\n", mataKuliah[i],
nilai[i], nilaiHuruf, bobotNilai[i]);
    }

    double ips = totalBobot / SKS;
    System.out.printf("IP Semester : %.2f\n", ips);

}
}

```

#### Menghitung IP Semester

=====

Masukkan nilai Mata Kuliah Pancasila: 90  
 Masukkan nilai Mata Kuliah Konsep Teknologi Informasi: 89  
 Masukkan nilai Mata Kuliah Critical Thinking Problem Solving: 77  
 Masukkan nilai Mata Kuliah Matematika Dasar: 87  
 Masukkan nilai Mata Kuliah Bahasa Inggris: 80  
 Masukkan nilai Mata Kuliah Dasar Pemrograman: 95  
 Masukkan nilai Mata Kuliah Praktikum Dasar Pemrograman: 77  
 Masukkan nilai Mata Kuliah Keselamatan dan Kesehatan Kerja: 86

=====

#### Hasil Konversi Nilai

=====

Mata Kuliah	Nilai Angka	Nilai Huruf	Bobot Nilai
Pancasila	90,00	A	4,00
Konsep Teknologi Informasi	89,00	A	4,00
Critical Thinking Problem Solving	77,00	B+	3,50
Matematika Dasar	87,00	A	4,00
Bahasa Inggris	80,00	B+	3,50
Dasar Pemrograman	95,00	A	4,00
Praktikum Dasar Pemrograman	77,00	B+	3,50
Keselamatan dan Kesehatan Kerja	86,00	A	4,00
IP Semester : 3,81			

PS D:\Semester 2\PRAKASD\Program\Jobsheet1> █

## 2.4 Fungsi

```
import java.util.Scanner;

public class Fungsi {
    static Scanner sc = new Scanner(System.in);
    static int HargaAglonema = 75000;
    static int HargaKeladi = 50000;
    static int HargaAlocasia = 60000;
    static int HargaMawar = 10000;

    static int[][] stockBunga = {{10, 5, 15}, {7, 6, 11}, {12, 2, 10},
    {5, 5, 7}};
    static int[] stockMawar = {15, 9, 10, 12};

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Pendapatan setiap cabang jika semua bunga
habis terjual: ");
        printPendapatan();
        System.out.println("\nJumlah stok setiap jenis bunga pada cabang
RoyalGarden: ");
        printStock();
    }

    public static void printPendapatan() {
        String[] cabang = {"RoyalGarden 1", "RoyalGarden 2",
"RoyalGarden 3", "RoyalGarden 4"};

        for (int i = 0; i < cabang.length; i++) {
            int pendapatan = (stockBunga[i][0] * HargaAglonema) +
                (stockBunga[i][1] * HargaKeladi) +
                (stockBunga[i][2] * HargaAlocasia) +
                (stockMawar[i] * HargaMawar);
            System.out.printf("%s: Rp. %,d\n", cabang[i], pendapatan);
        }
    }

    public static void printStock() {
        String[] jenisBunga = {"Aglonema", "Keladi", "Alocasia",
"Mawar"};
        int[] totalStock = new int[jenisBunga.length];

        for (int i = 0; i < stockBunga.length; i++) {
            totalStock[0] += stockBunga[i][0];
            totalStock[1] += stockBunga[i][1];
            totalStock[2] += stockBunga[i][2];
            totalStock[3] += stockMawar[i];
        }

        for (int i = 0; i < jenisBunga.length; i++) {
            System.out.printf("%s: %d\n", jenisBunga[i], totalStock[i]);
        }
        sc.close();
    }
}
```

```
Pendapatan setiap cabang jika semua bunga habis terjual:  
RoyalGarden 1: Rp. 2.050.000  
RoyalGarden 2: Rp. 1.575.000  
RoyalGarden 3: Rp. 1.700.000  
RoyalGarden 4: Rp. 1.165.000
```

```
Jumlah stok setiap jenis bunga pada cabang RoyalGarden:  
Aglonema: 34  
Keladi: 18  
Alocasia: 43  
Mawar: 46  
PS D:\Semester 2\PRAKASD\Program\Jobsheet1>
```

### 3. Tugas

1.

```
import java.util.Scanner;
public class Tugas1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        char[] kode = { 'A', 'B', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'L', '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("Kode Plat : ");
        char scKode = sc.next().charAt(0);
        String kodePlat = String.valueOf(scKode).toUpperCase();
        int indexKode = -1;

        for (int i = 0; i < kode.length; i++) {
            if (kodePlat.equalsIgnoreCase(String.valueOf(kode[i]))) {
                indexKode = i;
                break;
            }
        }

        for (int i = 0; i < kota.length; i++) {
            System.out.print("Kota : ");
            for (int j = 0; j < kota[i].length; j++) {
                System.out.print(kota[indexKode][j]);
            }
            break;
        }
        sc.close();
    }
}
```

```
Kode Plat : N
Kota : MALANG
PS D:\Semester 2\PRAKASD\Program\Jobsheet1>
```



2.

```
import java.util.Scanner;

public class Tugas2 {
    public static void tampilkanMenu() {
        System.out.println("Menu Perhitungan Kubus");
        System.out.println("1. Hitung Volume Kubus");
        System.out.println("2. Hitung Luas Permukaan Kubus");
        System.out.println("3. Hitung keliling Kubus");
        System.out.println("4. Keluar");
        System.out.print("Pilih menu (1-4): ");
    }

    public static double hitungVolume (double sisi) {
        return sisi *sisi * sisi ;
    }

    public static double hitungLuasPermukaan (double sisi) {
        return 6 * (sisi * sisi);
    }

    public static double hitungKeliling (double sisi) {
        return 12 * sisi ;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int pilihan;
        double sisi;

        System.out.print("Masukkan panajang sisi kubus: ");
        sisi = sc.nextDouble();

        do {
            tampilkanMenu();
            pilihan = sc.nextInt();

            switch (pilihan) {
                case 1:
                    double volume = hitungVolume(sisi);
                    System.out.printf("Volume kubus: %.2f\n", volume);
                    break;
                case 2:
                    double luasPermukaan = hitungLuasPermukaan(sisi);
                    System.out.printf("Luas permukaan kubus: %.2f\n",
luasPermukaan);
                    break;
                case 3:
                    double keliling = hitungKeliling(sisi);
                    System.out.printf("Keliling kubus: %.2f\n",
keliling);
                    break;
                case 4:
                    System.out.println("Terima kasih! Program
selesai.");
                    break;
                default:
                    System.out.println("Pilihan tidak valid. Silakan
pilih lagi.");
            }
            System.out.println();

        } while (pilihan != 4);
        sc.close();
    }
}
```

Masukkan panjang sisi kubus: 4

Menu Perhitungan Kubus

1. Hitung Volume Kubus
2. Hitung Luas Permukaan Kubus
3. Hitung keliling Kubus
4. Keluar

Pilih menu (1-4): 1

Volume kubus: 64,00

Menu Perhitungan Kubus

1. Hitung Volume Kubus
2. Hitung Luas Permukaan Kubus
3. Hitung keliling Kubus
4. Keluar

Pilih menu (1-4): 2

Luas permukaan kubus: 96,00

Menu Perhitungan Kubus

1. Hitung Volume Kubus
2. Hitung Luas Permukaan Kubus
3. Hitung keliling Kubus
4. Keluar

Pilih menu (1-4): 3

Keliling kubus: 48,00

Menu Perhitungan Kubus

1. Hitung Volume Kubus
2. Hitung Luas Permukaan Kubus
3. Hitung keliling Kubus
4. Keluar

Pilih menu (1-4): 4

Terima kasih! Program selesai.

3.

```
import java.util.Scanner;

public class Tugas3 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan jumlah mata kuliah: ");
        int jmlMatakuliah = sc.nextInt();
        sc.nextLine();

        String[] mataKuliah = new String[jmlMatakuliah];
        int[] sks = new int[jmlMatakuliah];
        int[] semester = new int[jmlMatakuliah];
        String[] hariKuliah = new String[jmlMatakuliah];

        for (int i = 0; i < jmlMatakuliah; i++) {
            System.out.println("Mata kuliah " + (i + 1) + ":");
            System.out.print("Nama mata kuliah: ");
            mataKuliah[i] = sc.nextLine();

            System.out.print("SKS: ");
            sks[i] = sc.nextInt();

            System.out.print("Semester: ");
            semester[i] = sc.nextInt();

            System.out.print("Hari Kuliah: ");
            sc.nextLine();
            hariKuliah[i] = sc.nextLine();
        }

        int pilihan;
        do {
            System.out.println("\nMenu:");
            System.out.println("1. Tampilkan seluruh jadwal kuliah");
            System.out.println("2. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan hari tertentu");
            System.out.println("3. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan semester tertentu");
            System.out.println("4. Mencari mata kuliah berdasarkan nama");
            System.out.println("5. Keluar");
            System.out.print("Pilih menu (1-5): ");
            pilihan = sc.nextInt();
            sc.nextLine();

            switch (pilihan) {
                case 1:
                    tampilkanJadwal(mataKuliah, sks, semester, hariKuliah);
                    break;
                case 2:
                    System.out.print("Masukkan hari kuliah yang ingin ditampilkan: ");
                    String hari = sc.nextLine();
                    tampilkanJadwalBerdasarkanHari(mataKuliah, sks, semester, hariKuliah, hari);
                    break;
                case 3:
                    System.out.print("Masukkan semester yang ingin ditampilkan: ");
                    int sem = sc.nextInt();
                    tampilkanJadwalBerdasarkanSemester(mataKuliah, sks, semester, hariKuliah, sem);
                    break;
            }
        } while (pilihan != 5);
    }
}
```

```

        case 4:
            System.out.print("Masukkan nama mata kuliah yang
dicari: ");
            String namaDicari = sc.nextLine();
            cariMataKuliah(mataKuliah, sks, semester,
hariKuliah, namaDicari);
            break;
        case 5:
            System.out.println("Terima kasih! Program
selesai.");
            break;
        default:
            System.out.println("Pilihan tidak valid. Silakan
pilih lagi.");
    }
    } while (pilihan != 5);

    sc.close();
}

public static void tampilkanJadwal(String[] mataKuliah, int[] sks,
int[] semester, String[] hariKuliah) {
    System.out.println("\nJadwal Kuliah:");
    System.out.printf("%-30s %-5s %-10s %-10s\n", "Nama Mata
Kuliah", "SKS", "Semester", "Hari");
    for (int i = 0; i < mataKuliah.length; i++) {
        System.out.printf("%-30s %-5d %-10d %-10s\n", mataKuliah[i],
sks[i], semester[i], hariKuliah[i]);
    }
}

public static void tampilkanJadwalBerdasarkanHari(String[] mataKuliah,
int[] sks, int[] semester, String[] hariKuliah, String hari) {
    System.out.println("\nJadwal Kuliah Hari " + hari + ":");
    System.out.printf("%-30s %-5s %-10s %-10s\n", "Nama Mata
Kuliah", "SKS", "Semester", "Hari");
    boolean found = false;
    for (int i = 0; i < hariKuliah.length; i++) {
        if (hariKuliah[i].equalsIgnoreCase(hari)) {
            System.out.printf("%-30s %-5d %-10d %-10s\n",
mataKuliah[i], sks[i], semester[i], hariKuliah[i]);
            found = true;
        }
    }
    if (!found) {
        System.out.println("Tidak ada jadwal kuliah pada hari " +
hari + ".");
    }
}

public static void tampilkanJadwalBerdasarkanSemester(String[]
mataKuliah, int[] sks, int[] semester, String[] hariKuliah, int sem) {
    System.out.println("\nJadwal Kuliah Semester " + sem + ":");
    System.out.printf("%-30s %-5s %-10s %-10s\n", "Nama Mata
Kuliah", "SKS", "Semester", "Hari");
    boolean found = false;
    for (int i = 0; i < semester.length; i++) {
        if (semester[i] == sem) {
            System.out.printf("%-30s %-5d %-10d %-10s\n",
mataKuliah[i], sks[i], semester[i], hariKuliah[i]);
            found = true;
        }
    }
}

```

```

        if (!found) {
            System.out.println("Tidak ada jadwal kuliah untuk semester "
+ sem + ".");
        }
    }
    public static void cariMataKuliah(String[] mataKuliah, int[] sks, int[]
semester, String[] hariKuliah, String namaDicari) {
        boolean found = false;
        for (int i = 0; i < mataKuliah.length; i++) {
            if (mataKuliah[i].equalsIgnoreCase(namaDicari)) {
                System.out.printf("Mata Kuliah Ditemukan: %s, SKS: %d,
Semester: %d, Hari: %s\n",
mataKuliah[i], sks[i], semester[i], hariKuliah[i]);
                found = true;
                break;
            }
        }
        if (!found) {
            System.out.println("Mata kuliah dengan nama " + namaDicari +
" tidak ditemukan.");
        }
    }
}

```

Menu:

1. Tampilkan seluruh jadwal kuliah
2. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan hari tertentu
3. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan semester tertentu
4. Mencari mata kuliah berdasarkan nama
5. Keluar

Pilih menu (1-5): 1

Jadwal Kuliah:

Nama Mata Kuliah	SKS	Semester	Hari
DASPRO	3	1	SENIN
P3K	2	1	SELASA
PANCASTILA	2	1	RABU
RPL	3	1	KAMIS
PRAKTIKUM	3	1	JUMAT

Menu:

1. Tampilkan seluruh jadwal kuliah
2. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan hari tertentu
3. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan semester tertentu
4. Mencari mata kuliah berdasarkan nama
5. Keluar

Pilih menu (1-5):