

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**  
**TEKNOLOGI INFORMASI**  
**TEKNIK INFORMATIKA**



**Nama: Abdul Rahman Hanif Darmawan**

**NIM: 244107020232**

**Kelas: TI-1A**

**Prodi: D4-TEKNIK INFORMATIKA**

# JOBSHEET 1

## KONSEP DASAR PEMROGRAMAN

### 2.2.1 Praktikum Pemilihan

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

public class NilaiMahasiswa {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        double tugas, kuis, uts, uas, nilaiAkhir;
        String nilaiHuruf, kelulusan;

        // input nilai
        System.out.println("=====");
        System.out.print("Masukkan nilai tugas: ");
        tugas = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan nilai kuis: ");
        kuis = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan nilai UTS: ");
        uts = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan nilai UAS: ");
        uas = scanner.nextDouble();
        System.out.println("=====");

        // validasi input
        if (tugas < 0 || tugas > 100 || kuis < 0 || kuis > 100 || uts < 0 || uts >
100 || uas < 0 || uas > 100) {
            System.out.println("Nilai tidak valid");
            return;
        }

        // menghitung bobot nilai
        nilaiAkhir = (0.2 * tugas) + (0.2 * kuis) + (0.3 * uts) + (0.3 * uas);

        // konversi nilai angka ke huruf
        if (nilaiAkhir > 80 && nilaiAkhir <= 100) {
            nilaiHuruf = "A";
        } else if (nilaiAkhir > 73 && nilaiAkhir <= 80) {
            nilaiHuruf = "B+";
        } else if (nilaiAkhir > 65 && nilaiAkhir <= 73) {
            nilaiHuruf = "B";
        } else if (nilaiAkhir > 60 && nilaiAkhir <= 65) {
            nilaiHuruf = "C+";
        } else if (nilaiAkhir > 50 && nilaiAkhir <= 60) {
            nilaiHuruf = "C";
        } else if (nilaiAkhir > 39 && nilaiAkhir <= 50) {
            nilaiHuruf = "D";
        } else {
            nilaiHuruf = "E";
        }

        // status kelulusan
        if (nilaiHuruf.equals("A") || nilaiHuruf.equals("B+")) {
            kelulusan = "LULUS";
        } else {
            kelulusan = "TIDAK LULUS";
        }

        // output hasil
        System.out.println("=====");
        System.out.print("Nilai Akhir: %.2f", nilaiAkhir);
        System.out.print("Nilai Huruf: " + nilaiHuruf);
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Status: " + kelulusan);
    }
}
```

```
=====
Masukkan nilai tugas: 90
Masukkan nilai kuis: 40
Masukkan nilai UTS: 75
Masukkan nilai UAS: 85
=====
```

```
=====
Nilai Akhir: 74,00
Nilai Huruf: B+
=====
Status: LULUS
=====
```

### 2.3.1 Praktikum Perulangan

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

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

        // input nim
        System.out.print("Masukkan NIM: ");
        String nim = scanner.next();

        // ambil 2 digit terakhir nim
        int n = Integer.parseInt(nim.substring(nim.length() - 2));

        // jika n < 10, tambahkan 10
        if (n < 10) {
            n += 10;
        }

        System.out.println("=====");
        System.out.println("n : " + n);

        // cetak deretan sesuai urutan
        for (int i = 1; i <= n; i++) {
            if (i == 6 || i == 10) {
                continue; // melewati angka 6 dan 10
            }
            if (i % 2 == 0) {
                System.out.print(i + " "); // cetak angka genap
            } else {
                System.out.print("** "); // cetak asteriks untuk angka ganjil
            }
        }
    }
}
```

```
Masukkan NIM: 244107020232
```

```
=====
n : 32
```

```
* 2 * 4 * * 8 * * 12 * 14 * 16 * 18 * 20 * 22 * 24 * 26 * 28 * 30 * 32
```

## 2.4.1 Praktikum Array

```
import java.util.Scanner;
public class IPSemester {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        // daftar mata kuliah dan bobot aka
        String[] matakuliah = {
            "Pancasila",
            "Konsep Teknologi Informasi",
            "Critical Thinking dan Problem Solving",
            "Matematika Dasar",
            "Bahasa Inggris",
            "Dasar Pemrograman",
            "Praktikum Dasar Pemrograman",
            "Keselamatan dan Kesehatan Kerja"
        };
        double[] bobotSKS = {2, 3, 3, 4, 2, 3, 2, 2}; // bobot SKS untuk setiap MK
        double[] nilaiAngka = new double[matakuliah.length];
        double[] nilaiSetara = new double[matakuliah.length];
        // input nilai angka untuk setiap mk
        for (int i = 0; i < matakuliah.length; i++) {
            System.out.print("Masukkan nilai angka untuk MK " + matakuliah[i] + ": ");
            nilaiAngka[i] = scanner.nextDouble();
            nilaiSetara[i] = konversiNilai(nilaiAngka[i]); // konversi ke nilai
            bobot
        }
        // hitung ip semester
        double totalBobot = 0;
        double totalSKS = 0;
        for (int i = 0; i < matakuliah.length; i++) {
            totalBobot += nilaiSetara[i] * bobotSKS[i];
            totalSKS += bobotSKS[i];
        }
        double ipSemester = totalBobot / totalSKS;
        // menampilkan hasil konversi nilai
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Nilai Konversi Nilai");
        System.out.println("-----");
        System.out.print("Mata Kuliah\tNilai\tBobot\tNilai Setara\tNilai Huruf\tBobot Nilai");
        for (int i = 0; i < matakuliah.length; i++) {
            System.out.print("\t" + matakuliah[i] + "\t" + nilaiAngka[i] + "\t" + bobotSKS[i] + "\t" + nilaiSetara[i] + "\t" + Huruf);
        }
        System.out.println("\n");
        System.out.print("IP Semester: ");
        System.out.println(ipSemester);
        // function konversi nilai angka ke nilai setara (bobot nilai)
        public static double konversiNilai(double nilai) {
            if (nilai > 80 && nilai <= 100) return 4.0;
            if (nilai > 73 && nilai <= 80) return 3.5;
            if (nilai > 65 && nilai <= 73) return 3.0;
            if (nilai > 60 && nilai <= 65) return 2.5;
            if (nilai > 50 && nilai <= 60) return 2.0;
            if (nilai > 39 && nilai <= 50) return 1.0;
            return 0.0;
        }
        // function untuk mendapatkan nilai huruf dari bobot nilai
        public static String getHuruf(double nilai) {
            if (nilai == 4.0) return "A";
            if (nilai == 3.5) return "B+";
            if (nilai == 3.0) return "B";
            if (nilai == 2.5) return "C+";
            if (nilai == 2.0) return "C";
        }
    }
}
```

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 Semester: 3,45

## 2.5.1 Praktikum Fungsi

```
package Praktikum;
public class RoyalGarden {
    public static void main(String[] args) {
        // data stok bunga setiap cabang royal garden
        int[][] stock = {
            {10, 5, 15, 7}, // RoyalGarden 1
            {6, 11, 9, 12}, // RoyalGarden 2
            {2, 10, 10, 5}, // RoyalGarden 3
            {5, 7, 12, 9} // RoyalGarden 4
        };
        // harga setiap jenis bunga di royal garden
        int[] harga = {75000, 50000, 60000, 10000}; // Aglonema, Keladi, Aloccasia,
        Nawar
        // menampilkan pendapatan setiap cabang
        tampilkanPendapatan(stock, harga);
    }
    // function untuk menampilkan jumlah pendapatan jika semua bunga habis terjual
    public static void tampilkanPendapatan(int[][] stock, int[] harga) {
        int totalPendapatan = 0;
        System.out.println("Pendapatan Setiap Cabang Jika Semua Bunga Terjual:");
        for (int i = 0; i < stock.length; i++) {
            for (int j = 0; j < stock[i].length; j++) {
                totalPendapatan += stock[i][j] * harga[j];
            }
            System.out.println("RoyalGarden " + (i + 1) + ": Rp " + totalPendapatan);
        }
        System.out.println();
    }
}
```

Pendapatan Setiap Cabang Jika Semua Bunga Terjual:  
RoyalGarden 1: Rp 1970000  
RoyalGarden 2: Rp 3630000  
RoyalGarden 3: Rp 4930000  
RoyalGarden 4: Rp 6465000

1.

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

public class PlatNomer {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        // array kod plat nomor
        char[] kodPlatNomor = {'A','B','C','D','E','F','G','H','I','J','K','L','M','N','O','P','Q','R','S','T','U','V','W','X','Y'};

        // nama kota sesuai urutan plat nomor
        char[][] kota = {
            {"B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B"},
            {"B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B"},
            {"B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B"},
            {"C","I","J","K","L","M","N","O","P","Q","R","S","T","U","V"},
            {"B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B"},
            {"B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B"},
            {"B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B"},
            {"B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B"},
            {"B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B"},
            {"B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B","B"}
        };

    }

}

// input plat nomor
System.out.print("Masukkan kode plat nomor: ");
char inputKode = scanner.next().toLowerCase().charAt(0);

// mencari dan menampilkan hasil karakter di nomor yang dit input
boolean ditemukan = false;
for (int i = 0; i < kodPlatNomor.length; i++) {
    if (kode[i] == inputKode){
        // menampilkan nama kota sebagai string
        System.out.println(kota[i]);

        for (char c : kota[i]){
            if (c != inputKode) continue;
            System.out.print(c);
        }

        System.out.println();
        ditemukan = true;
        break;
    }
}

// jika terdapat kod plat nomor yang tidak ada dalam daftar
if (!ditemukan){
    System.out.println("Kode plat nomor tidak ditemukan.");
}
```

Pendapatan Setiap Cabang Jika Semua Bunga Terjual:

RoyalGarden 1:	Rp 1970000
RoyalGarden 2:	Rp 3630000
RoyalGarden 3:	Rp 4930000
RoyalGarden 4:	Rp 6465000

2.

```

package Tugas;
import java.util.Scanner;

public class KubusCalculator {
    // Fungsi untuk menghitung volume kubus
    public static double hitungVolume(double sisi) {
        return sisi * sisi * sisi;
    }

    // Fungsi untuk menghitung luas permukaan kubus
    public static double hitungLuasPermukaan(double sisi) {
        return 6 * sisi * sisi;
    }

    // Fungsi untuk menghitung keliling kubus
    public static double hitungKeliling(double sisi) {
        return 12 * sisi;
    }

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

        // Menampilkan menu
        System.out.println("Pilih perhitungan kubus:");
        System.out.println("1. Volume Kubus");
        System.out.println("2. Luas Permukaan Kubus");
        System.out.println("3. Keliling Kubus");
        System.out.println("Masukkan pilihan (1-3): ");
        int pilihan = scanner.nextInt();

        // Meminta input panjang sisi kubus
        System.out.println("Masukkan panjang sisi kubus: ");
        double sisi = scanner.nextDouble();

        // Menjalankan perhitungan sesuai pilihan
        switch (pilihan) {
            case 1:
                System.out.println("Volume Kubus: " + hitungVolume(sisi));
                break;
            case 2:
                System.out.println("Luas Permukaan Kubus: " + hitungLuasPermukaan(sisi));
                break;
            case 3:
                System.out.println("Keliling Kubus: " + hitungKeliling(sisi));
                break;
            default:
                System.out.println("Pilihan tidak valid.");
        }
    }
}

```

```
Pilih perhitungan kubus:
1. Volume Kubus
2. Luas Permukaan Kubus
3. Keliling Kubus
Masukkan pilihan (1-3): 1
Masukkan panjang sisi kubus: 8
Volume Kubus: 512.0
```

3.

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

public class JadwalKuliah {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n;

        // input jumlah mata kuliah
        System.out.print("Masukkan jumlah mata kuliah: ");
        n = scanner.nextInt();
        scanner.nextLine();

        // deklarasi array untuk menyimpan data jadwal setiap mata kuliah
        String[] namaMK = new String[n];
        int[] sks = new int[n];
        int[] semester = new int[n];
        String[] hariKuliah = new String[n];

        // input data mata kuliah
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            System.out.println("Mata Kuliah ke- " + (i + 1));
            System.out.print("Nama Mata Kuliah: ");
            namaMK[i] = scanner.nextLine();
            System.out.print("Jumlah SKS: ");
            sks[i] = scanner.nextInt();
            System.out.print("Semester: ");
            semester[i] = scanner.nextInt();
            scanner.nextLine();
            System.out.print("Hari Kuliah: ");
            hariKuliah[i] = scanner.nextLine();
        }

        // menu utama
        while (true) {
            System.out.println("\n==== MENU JADWAL KULIAH ====");
            System.out.println("1. Tampilkan seluruh jadwal kuliah");
            System.out.println("2. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan hari");
            System.out.println("3. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan semester");
            System.out.println("4. Cari mata kuliah berdasarkan nama");
            System.out.println("5. Keluar");
            System.out.print("Pilih menu (1-5): ");
            int pilihan = scanner.nextInt();
            scanner.nextLine();

            // menampilkan seluruh jadwal kuliah
            if (pilihan == 1) {
                tampilkanJadwal(namaMK, sks, semester, hariKuliah, n, "");
            } else if (pilihan == 2) {
                // menampilkan jadwal berdasarkan hari
                System.out.print("Masukkan hari kuliah yang dicari: ");
                String hariCari = scanner.nextLine();
                tampilkanJadwal(namaMK, sks, semester, hariKuliah, n, hariCari);
            } else if (pilihan == 3) {
                // menampilkan jadwal berdasarkan semester
                System.out.print("Masukkan semester yang dicari: ");
                int semesterCari = scanner.nextInt();
                tampilkanJadwalSemester(namaMK, sks, semester, hariKuliah, n, semesterCari);
            } else if (pilihan == 4) {
                // mencari mata kuliah berdasarkan nama
                System.out.print("Masukkan nama mata kuliah yang dicari: ");
                String namaCari = scanner.nextLine();
                cariMataKuliah(namaMK, sks, semester, hariKuliah, n, namaCari);
            } else if (pilihan == 5) {
                System.out.println("Terima kasih! Program selesai.");
                break;
            } else {
                System.out.println("Pilihan tidak valid. Silakan coba lagi.");
            }
        }

        // function pencarian berdasarkan hari
        public static void tampilkanJadwal(String[] namaMK, int[] sks, int[] semester,
            String[] hariKuliah, int n, String filterHari) {
            System.out.println("\nJadwal Kuliah:");
            boolean ditemukan = false;
            for (int i = 0; i < n; i++) {
                if (filterHari.isEmpty() || hariKuliah[i].equalsIgnoreCase(filterHari)) {
                    System.out.println(namaMK[i] + " | SKS: " + sks[i] + " | Semester: " + semester[i] + " | Hari: " + hariKuliah[i]);
                    ditemukan = true;
                }
            }
            if (!ditemukan) {
                System.out.println("Tidak ada jadwal kuliah yang ditemukan.");
            }

            // function pencarian berdasarkan semester
            public static void tampilkanJadwalSemester(String[] namaMK, int[] sks, int[] semester,
                String[] hariKuliah, int n, int filterSemester) {
                System.out.println("\nJadwal Kuliah untuk Semester " + filterSemester + ":");
                boolean ditemukan = false;
                for (int i = 0; i < n; i++) {
                    if (semester[i] == filterSemester) {
                        System.out.println(namaMK[i] + " | SKS: " + sks[i] + " | Semester: " + semester[i] + " | Hari: " + hariKuliah[i]);
                        ditemukan = true;
                    }
                }
                if (!ditemukan) {
                    System.out.println("Tidak ada jadwal kuliah untuk semester tersebut.");
                }

            // function pencarian berdasarkan nama mata kuliah
            public static void cariMataKuliah(String[] namaMK, int[] sks, int[] semester,
                String[] hariKuliah, int n, String namaCari) {
                System.out.println("\nDaftar Pencarian Mata Kuliah:");
                boolean ditemukan = false;
                for (int i = 0; i < n; i++) {
                    if (namaMK[i].equalsIgnoreCase(namaCari)) {
                        System.out.println(namaMK[i] + " | SKS: " + sks[i] + " | Semester: " + semester[i] + " | Hari: " + hariKuliah[i]);
                        ditemukan = true;
                        break;
                    }
                }
                if (!ditemukan) {
                    System.out.println("Mata kuliah tidak ditemukan.");
                }
            }
        }
    }
}
```

Masukkan jumlah mata kuliah: 3

Mata Kuliah ke-1  
Nama Mata Kuliah: ALSD  
Jumlah SKS: 3  
Semester: 2  
Hari Kuliah: Senin

Mata Kuliah ke-2  
Nama Mata Kuliah: DASPRO  
Jumlah SKS: 2  
Semester: 1  
Hari Kuliah: Kamis

Mata Kuliah ke-3  
Nama Mata Kuliah: CTPS  
Jumlah SKS: 4  
Semester: 1  
Hari Kuliah: Senin

==== MENU JADWAL KULIAH ====

1. Tampilkan seluruh jadwal kuliah  
2. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan hari  
3. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan semester  
4. Cari mata kuliah berdasarkan nama  
5. Keluar  
Pilih menu (1-5): 1

Jadwal Kuliah:

ALSD | SKS: 3 | Semester: 2 | Hari: Senin  
DASPRO | SKS: 2 | Semester: 1 | Hari: Kamis  
CTPS | SKS: 4 | Semester: 1 | Hari: Senin

==== MENU JADWAL KULIAH ====

1. Tampilkan seluruh jadwal kuliah  
2. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan hari  
3. Tampilkan jadwal kuliah berdasarkan semester  
4. Cari mata kuliah berdasarkan nama  
5. Keluar  
Pilih menu (1-5): 1

Link Github

<https://github.com/baynobu/ALSD/tree/master/Pertemuan%201>