

Kelompok 12

Nama:

- Tyfosa Helga Wijaya (23) 244107060071
- Zaskia Maulidina Mutiara Hati (24) 244107060056

Class Mahasiswa

```
J Mahasiswa.java > ...
1 public class Mahasiswa{
2     private String NIM;
3     private String nama;
4     private String prodi;
5
6     public Mahasiswa(String NIM, String nama, String prodi) {
7         this.NIM = NIM;
8         this.nama = nama;
9         this.prodi = prodi;
10    }
11
12    public void tampilMahasiswa() {
13        System.out.println("NIM: " + NIM + " | Nama: " + nama + " | Prodi: " + prodi);
14    }
15
16    public String getNIM() {
17        return NIM;
18    }
19
20    public String getNama() {
21        return nama;
22    }
23 }
```

Class Matakuliah

```
J Matakuliah.java > Matakuliah > getSks()
1 public class Matakuliah {
2     private String kodeMK;
3     private String namaMK;
4     private int sks;
5
6     public Matakuliah(String kodeMK, String namaMK, int sks) {
7         this.kodeMK = kodeMK;
8         this.namaMK = namaMK;
9         this.sks = sks;
10    }
11
12    public void tampilMatakuliah() {
13        System.out.println("Kode MK: " + kodeMK + " | Nama: " + namaMK + " | SKS: " + sks);
14    }
15
16    public String getKodeMK() {
17        return kodeMK;
18    }
19
20    public String getNamaMK() {
21        return namaMK;
22    }
23
24    public int getSks() {
25        return sks;
26    }
27 }
```

Class nilai

```
J Nilai.java > Nilai > urutkanNilaiAkhir(Nilai[])
1 public class Nilai {
2     private Mahasiswa mahasiswa;
3     private Matakuliah matakuliah;
4     private double nilaiTugas;
5     private double nilaiUTS;
6     private double nilaiUAS;
7     double nilaiAkhir;
8
9     public Nilai(Mahasiswa mahasiswa, Matakuliah matakuliah, double nilaiTugas, double nilaiUTS, double nilaiUAS) {
10         this.mahasiswa = mahasiswa;
11         this.matakuliah = matakuliah;
12         this.nilaiTugas = nilaiTugas;
13         this.nilaiUTS = nilaiUTS;
14         this.nilaiUAS = nilaiUAS;
15     }
16
17     public double hitungNilaiAkhir() {
18         return (nilaiTugas * 0.3) + (nilaiUTS * 0.3) + (nilaiUAS * 0.4);
19     }
20
21     public void tampilNilai() {
22         System.out.printf(format:"%-12s | %-15s | Nilai Akhir: %.1f\n",
23             mahasiswa.getNama(), matakuliah.getNamaMK(), hitungNilaiAkhir());
24     }
25
26     public Mahasiswa getMahasiswa() {
27         return mahasiswa;
28     }
29
30     static void urutkanNilaiAkhir(Nilai[] nilai){
31         for (int i = 0; i < nilai.length-1; i++) {
32             for (int j = 1; j < nilai.length-i; j++) {
33                 if (nilai[j].hitungNilaiAkhir() > nilai[j-1].hitungNilaiAkhir()) {
34                     Nilai temp = nilai[j];
35                     nilai[j] = nilai[j-1];
36                     nilai[j-1] = temp;
37                 }
38             }
39         }
40     }
41 }
```

Class Siakad

```
import java.util.Scanner;

public class siakad {
    private static Mahasiswa[] mahasiswa = {
        new Mahasiswa(NIM:"22001", nama:"Ali Rahman", prodi:"Informatika"),
        new Mahasiswa(NIM:"22002", nama:"Budi Santoso", prodi:"Informatika"),
        new Mahasiswa(NIM:"22003", nama:"Citra Dewi", prodi:"Sistem Informasi Bisnis")
    };

    private static Matakuliah[] matakuliahs = {
        new Matakuliah(kodeMK:"MK001", namaMK:"Struktur Data", sks:3),
        new Matakuliah(kodeMK:"MK002", namaMK:"Basis Data", sks:3),
        new Matakuliah(kodeMK:"MK003", namaMK:"Desain Web", sks:3)
    };

    private static Nilai[] nilais = {
        new Nilai(mahasiswa[0], matakuliahs[0], nilaiTugas:80, nilaiUTS:85, nilaiUAS:90),
        new Nilai(mahasiswa[0], matakuliahs[1], nilaiTugas:60, nilaiUTS:75, nilaiUAS:70),
        new Nilai(mahasiswa[1], matakuliahs[0], nilaiTugas:75, nilaiUTS:70, nilaiUAS:80),
        new Nilai(mahasiswa[2], matakuliahs[1], nilaiTugas:85, nilaiUTS:90, nilaiUAS:95),
        new Nilai(mahasiswa[2], matakuliahs[2], nilaiTugas:80, nilaiUTS:90, nilaiUAS:65)
    };

    static Scanner scanner = new Scanner(System.in);
}
```

```

public static void main(String[] args) {
    int pilihan;
    do {
        tampilkanMenu();
        System.out.print(s:"Pilih menu: ");
        pilihan = scanner.nextInt();
        scanner.nextLine();

        switch (pilihan) {
            case 1:
                tampilkanDaftarMahasiswa();
                break;
            case 2:
                tampilkanDaftarMatakuliah();
                break;
            case 3:
                tampilkanDataPenilaian();
                break;
            case 4:
                Nilai.urutkanNilaiAkhir(nilais);
                for (Nilai DATAPENILAIAN : nilais) {
                    DATAPENILAIAN.tampilNilai();
                }
                break;
            case 5:
                cariMahasiswaByNIM();
                break;
            case 0:
                System.out.println(x:"Terima kasih telah menggunakan Siakad");
                break;
            default:
                System.out.println(x:"Pilihan tidak valid!");
        }
    } while (pilihan != 0);
}

```

```

private static void tampilkanMenu() {
    System.out.println(x:"\n=== MENU SISTEM AKADEMIK ===");
    System.out.println(x:"1. Tampilkan Daftar Mahasiswa");
    System.out.println(x:"2. Tampilkan Daftar Mata Kuliah");
    System.out.println(x:"3. Tampilkan Data Penilaian");
    System.out.println(x:"4. Urutkan Berdasarkan Nilai Akhir");
    System.out.println(x:"5. Cari Mahasiswa Berdasarkan NIM");
    System.out.println(x:"0. Keluar");
}

private static void tampilkanDaftarMahasiswa() {
    System.out.println(x:"\nDaftar Mahasiswa:");
    for (Mahasiswa mhs : mahasiswa) {
        mhs.tampilMahasiswa();
    }
}

private static void tampilkanDaftarMatakuliah() {
    System.out.println(x:"\nDaftar Mata Kuliah:");
    for (Matakuliah mk : matakuliahs) {
        mk.tampilMatakuliah();
    }
}

private static void tampilkanDataPenilaian() {
    System.out.println(x:"\nData Penilaian:");
    for (Nilai nilai : nilais) {
        nilai.tampilNilai();
    }
}

```

```

private static void cariMahasiswaByNIM() {
    System.out.print(s:"\nMasukkan NIM mahasiswa yang dicari: ");
    String nimCari = scanner.nextLine();

    boolean ditemukan = false;
    for (Mahasiswa mhs : mahasiswa) {
        if (mhs.getNIM().equals(nimCari)) {
            System.out.println(x:"\nMahasiswa Ditemukan:");
            mhs.tampilMahasiswa();
            ditemukan = true;

            System.out.println(x:"\nDaftar Nilai:");
            boolean adaNilai = false;
            for (Nilai nilai : nilai) {
                if (nilai.getMahasiswa().getNIM().equals(nimCari)) {
                    nilai.tampilNilai();
                    adaNilai = true;
                }
            }

            if (!adaNilai) {
                System.out.println(x:"Mahasiswa ini belum memiliki nilai.");
            }
            break;
        }
    }

    if (!ditemukan) {
        System.out.println("Mahasiswa dengan NIM " + nimCari + " tidak ditemukan.");
    }
}
}

```

OUTPUT:

```

=== MENU SISTEM AKADEMIK ===
1. Tampilkan Daftar Mahasiswa
2. Tampilkan Daftar Mata Kuliah
3. Tampilkan Data Penilaian
4. Urutkan Berdasarkan Nilai Akhir
5. Cari Mahasiswa Berdasarkan NIM
0. Keluar
Pilih menu: 

```

```

Pilih menu: 1

Daftar Mahasiswa:
NIM: 22001 | Nama: Ali Rahman | Prodi: Informatika
NIM: 22002 | Nama: Budi Santoso | Prodi: Informatika
NIM: 22003 | Nama: Citra Dewi | Prodi: Sistem Informasi Bisnis

```

```

Pilih menu: 2

Daftar Mata Kuliah:
Kode MK: MK001 | Nama: Struktur Data | SKS: 3
Kode MK: MK002 | Nama: Basis Data | SKS: 3
Kode MK: MK003 | Nama: Desain Web | SKS: 3

```

```

Pilih menu: 3

Data Penilaian:
Ali Rahman | Struktur Data | Nilai Akhir: 85.5
Ali Rahman | Basis Data | Nilai Akhir: 68.5
Budi Santoso | Struktur Data | Nilai Akhir: 75.5
Citra Dewi | Basis Data | Nilai Akhir: 90.5
Citra Dewi | Desain Web | Nilai Akhir: 77.0

```

Pilih menu: 4

Citra Dewi	Basis Data	Nilai Akhir: 90.5
Ali Rahman	Struktur Data	Nilai Akhir: 85.5
Citra Dewi	Desain Web	Nilai Akhir: 77.0
Budi Santoso	Struktur Data	Nilai Akhir: 75.5
Ali Rahman	Basis Data	Nilai Akhir: 68.5

Pilih menu: 5

Masukkan NIM mahasiswa yang dicari: 22002

Mahasiswa Ditemukan:

NIM: 22002 | Nama: Budi Santoso | Prodi: Informatika

Daftar Nilai:

Budi Santoso | Struktur Data | Nilai Akhir: 75.5

Pilih menu: 0

Terima kasih telah menggunakan Siakad