

Nama: Wahda Adella Putri Febriana

Kelas: 1B / 24

NIM: 2440700156

PERCOBAAN 1

1. Hasil Kode Mahasiswa.java

```
1 public class Mahasiswa {
2     String nim;
3     String nama;
4     String kelas;
5     float ipk;
6 }
```

2. Hasil Code MahasiswaDemo4.java

```
1 public class MahasiswaDemo4 {
2     public static void main(String[] args) {
3         Mahasiswa[] arrayOfMahasiswa = new Mahasiswa[3];
4
5         arrayOfMahasiswa[0] = new Mahasiswa();
6         arrayOfMahasiswa[0].nim = "244107020";
7         arrayOfMahasiswa[0].nama = "Wahda Adella";
8         arrayOfMahasiswa[0].kelas = "TI-1B";
9         arrayOfMahasiswa[0].ipk = (float) 3.8;
10
11         arrayOfMahasiswa[1] = new Mahasiswa();
12         arrayOfMahasiswa[1].nim = "244107030";
13         arrayOfMahasiswa[1].nama = "Galih Agung";
14         arrayOfMahasiswa[1].kelas = "TI-1A";
15         arrayOfMahasiswa[1].ipk = (float) 3.9;
16
17         arrayOfMahasiswa[2] = new Mahasiswa();
18         arrayOfMahasiswa[2].nim = "244107010";
19         arrayOfMahasiswa[2].nama = "Sandy Prida";
20         arrayOfMahasiswa[2].kelas = "TI-1C";
21         arrayOfMahasiswa[2].ipk = (float) 3.2;
22
23         System.out.println("NIM\t\t: " + arrayOfMahasiswa[0].nim);
24         System.out.println("Nama\t\t: " + arrayOfMahasiswa[0].nama);
25         System.out.println("Kelas\t\t: " + arrayOfMahasiswa[0].kelas);
26         System.out.println("IPK\t\t: " + arrayOfMahasiswa[0].ipk);
27         System.out.println("-----");
28         System.out.println("NIM\t\t: " + arrayOfMahasiswa[1].nim);
29         System.out.println("Nama\t\t: " + arrayOfMahasiswa[1].nama);
30         System.out.println("Kelas\t\t: " + arrayOfMahasiswa[1].kelas);
31         System.out.println("IPK\t\t: " + arrayOfMahasiswa[1].ipk);
32         System.out.println("-----");
33         System.out.println("NIM\t\t: " + arrayOfMahasiswa[2].nim);
34         System.out.println("Nama\t\t: " + arrayOfMahasiswa[2].nama);
35         System.out.println("Kelas\t\t: " + arrayOfMahasiswa[2].kelas);
36         System.out.println("IPK\t\t: " + arrayOfMahasiswa[2].ipk);
37         System.out.println("-----");
38     }
39 }
```

3. Hasil Run

```
PROBLEMS 12 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\Project\Kuliah\SMT2\Praktikum-ASD\Jobsheet3> & 'C:\Pr
:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Code\User\workspaceSto
waDemo24'
NIM      : 244107020
Nama     : Wahda Adella
Kelas   : TI-1B
IPK      : 3.8
-----
NIM      : 244107030
Nama     : Galih Agung
Kelas   : TI-1A
IPK      : 3.9
-----
NIM      : 244107010
Nama     : Sandy Prida
Kelas   : TI-1C
IPK      : 3.2
-----
PS D:\Project\Kuliah\SMT2\Praktikum-ASD\Jobsheet3>
```

PERTANYAAN

1. Tidak, Tapi kalau tidak ada attr dan method, hanya object nya saja yang jadi
2. Ini adalah inisialisasi, membuat array dari objek Mahasiswa.
3. Tidak, karena secara default sudah memiliki konstruktor tanpa parameter
4. Membuat object baru dan mengisi nilai di attribute
5. Class Mahasiswa24 berfungsi sebagai blueprint dan ClassMahasiswaDemo24 untuk membaca input pengguna, membuat object dari Mahasiswa24

PERCOBAAN 2

1. Kodingan mahasiswademo

```
2
3 You: 3 minutes ago | 1 author (You)
4 public class MahasiswaDemo24 {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7         String dummy;
8
9         Mahasiswa[] arrayOfMahasiswa = new Mahasiswa[3];
10
11         for(int i = 0; i < arrayOfMahasiswa.length; i++) {
12             System.out.println("Masukkan Data Mahasiswa Ke-" + (i + 1));
13             arrayOfMahasiswa[i] = new Mahasiswa();
14             System.out.print("NIM \t:");
15             arrayOfMahasiswa[i].nim = input.nextLine();
16             System.out.print("Nama \t:");
17             arrayOfMahasiswa[i].nama = input.nextLine();
18             System.out.print("Kelas \t:");
19             arrayOfMahasiswa[i].kelas = input.nextLine();
20             System.out.print("IPK \t:");
21             arrayOfMahasiswa[i].ipk = input.nextFloat();
22             input.nextLine();
23             System.out.println(x:"-----");
24         }
25
26         for(int i = 0; i < arrayOfMahasiswa.length; i++) {
27             System.out.println("NIM \t: " + arrayOfMahasiswa[i].nim);
28             System.out.println("Nama \t: " + arrayOfMahasiswa[i].nama);
29             System.out.println("Kelas \t: " + arrayOfMahasiswa[i].kelas);
30             System.out.println("IPK \t: " + arrayOfMahasiswa[i].ipk);
31             System.out.println(x:"-----");
32         }
33     }
34 }
```

2. Hasil Run

```
PS D:\Project\Kuliah\SM22\Praktikum-ASD\Jobsheet3> & "C:\
V\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\05952e254494c
Masukkan Data Mahasiswa Ke-1
NIM : 244107020
Nama : wahda
Kelas : 1b
IPK : 3,75
-----
Masukkan Data Mahasiswa Ke-2
NIM : 244170773
Nama : galih
Kelas : 1c
IPK : 3,9
-----
Masukkan Data Mahasiswa Ke-3
NIM : 27478596
Nama : sandy
Kelas : 1d
IPK : 2,9
-----
NIM : 244107020
Nama : wahda
Kelas : 1b
IPK : 3,75
-----
NIM : 244170773
Nama : galih
Kelas : 1c
IPK : 3,9
-----
NIM : 27478596
Nama : sandy
Kelas : 1d
IPK : 2,9
-----
PS D:\Project\Kuliah\SM22\Praktikum-ASD\Jobsheet3>
```

PERTANYAAN

1. Modifikasi kode

```
float ipk;

void cetakInfo(String nim, String nama, String kelas, float ipk) {
    System.out.println("NIM \t: " + nim);
    System.out.println("Nama \t: " + nama);
    System.out.println("Kelas \t: " + kelas);
    System.out.println("IPK \t: " + ipk);
    System.out.println(x:"-----");
}

for(int i = 0; i < arrayOfMahasiswa.length; i++) {
    arrayOfMahasiswa[i].cetakInfo(arrayOfMahasiswa[i].nim, arrayOfMahasiswa[i].nama, arrayOfMahasiswa[i].kelas, arrayOfMahasiswa[i].ipk);
}
```

2. Karena Object nya belum terbentuk

PERCOBAAN 3

1. Kode MataKuliahDemo24.java

```
public class MataKuliahDemo24 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        MataKuliah24[] arrayOfMataKuliah = new MataKuliah24[3];
        String kode, nama, dummy;
        int sks, jumlahJam;

        for(int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.println("Masukkan Data Kuliah Ke-" + (i + 1));
            System.out.print(s:"Kode \t:");
            kode = input.nextLine();
            System.out.print(s:"Nama \t:");
            nama = input.nextLine();
            System.out.print(s:"SKS \t:");
            sks = input.nextInt();
            input.nextLine();
            System.out.print(s:"Jumlah Jam \t:");
            jumlahJam = input.nextInt();
            input.nextLine();
            System.out.println(x:"-----");

            arrayOfMataKuliah[i] = new MataKuliah24(kode, nama, sks, jumlahJam);
        }
    }
}
```

2. Kode MataKuliah.java

```
public class MataKuliah24 {
    String kode;
    String nama;
    int sks;
    int jumlahJam;

    MataKuliah24(String kode, String nama, int sks, int jumlahJam) {
        this.kode = kode;
        this.nama = nama;
        this.sks = sks;
        this.jumlahJam = jumlahJam;
    }
}
```

3. Hasil Run

```

3_b782664\bin\ "MataKuliahDemo24"
Masukkan Data Kuliah Ke-1
Kode      :sk
Nama      :skk
SKS       :2
Jumlah Jam :2
-----
Masukkan Data Kuliah Ke-2
Kode      :md
Nama      :mdd
SKS       :2
Jumlah Jam :2
-----
Masukkan Data Kuliah Ke-3
Kode      :ui
Nama      :uii
SKS       :2
Jumlah Jam :2
-----

```

4. Modifikasi kode

```

    for(int i = 0; i < 3; i++) {
        System.out.println("Kode \t: " + arrayOfMataKuliah[i].kode);
        System.out.println("Nama \t: " + arrayOfMataKuliah[i].nama);
        System.out.println("SKS \t: " + arrayOfMataKuliah[i].sks);
        System.out.println("Jam \t: " + arrayOfMataKuliah[i].jumlahJam);
        System.out.println(x:"-----");
    }
}

```

5. Hasil run setelah modifikasi

```

3_b782664\bin\ "MataKuliahDemo24"
Masukkan Data Kuliah Ke-1
Kode      :sk
Nama      :skk
SKS       :2
Jumlah Jam :2
-----
Masukkan Data Kuliah Ke-2
Kode      :md
Nama      :mdd
SKS       :2
Jumlah Jam :2
-----
Masukkan Data Kuliah Ke-3
Kode      :ui
Nama      :uii
SKS       :2
Jumlah Jam :2
-----
Kode      : sk
Nama      : skk
SKS       : 2
Jam       : 2
-----
Kode      : md
Nama      : mdd
SKS       : 2
Jam       : 2
-----
Kode      : ui
Nama      : uii
SKS       : 2
Jam       : 2
-----

```

PERTANYAAN

1. Bisa, asalkan kalau konstruktor nya struktur parameter nya tidak sama

```
1 public class MataKuliah24 {
2     String kode;
3     String nama;
4     int sks;
5     int jumlahJam;
6
7     MataKuliah24();
8     MataKuliah24(int sks, int jumlahJam, String kode, String nama){};
9
10    MataKuliah24(String kode, String nama, int sks, int jumlahJam) {
11        this.kode = kode;
12        this.nama = nama;
13        this.sks = sks;
14        this.jumlahJam = jumlahJam;
15    }
16 }
17
```

2. Method Tambah Data

```
void TambahData(int ke) {
    System.out.println("Masukkan Data Kuliah Ke-" + (ke + 1));
    System.out.print(s:"Kode \t:");
    this.kode = input.nextLine();
    System.out.print(s:"Nama \t:");
    this.nama = input.nextLine();
    System.out.print(s:"SKS \t:");
    this.sks = input.nextInt();
    input.nextLine();
    System.out.print(s:"Jumlah Jam \t:");
    this.jumlahJam = input.nextInt();
    input.nextLine();
    System.out.println(x:"-----");
}

for(int i = 0; i < 3; i++) {
    arrayOfMataKuliah[i] = new MataKuliah24();
    arrayOfMataKuliah[i].TambahData(i);
}
```

3. Method CetakInfo

```
for(int i = 0; i < 3; i++) {
    arrayOfMataKuliah[i].CetakInfo();
}
```

```

void CetakInfo() {
    System.out.println("Kode \t: " + this.kode);
    System.out.println("Nama \t: " + this.nama);
    System.out.println("SKS \t: " + this.sks);
    System.out.println("Jam \t: " + this.jumlahJam);
    System.out.println(x:"-----");
}

```

4. Modifikasi agar bisa input sejumlah mau user

```

2
3 public class MataKuliahDemo24 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print(s:"Masukkan Jumlah Data yang Mau Di masukkan : ");
8         int jumlah = input.nextInt();
9         input.nextLine();
10        MataKuliah24[] arrayOfMataKuliah = new MataKuliah24[jumlah];
11
12        for(int i = 0; i < jumlah; i++) {
13            arrayOfMataKuliah[i] = new MataKuliah24();
14            arrayOfMataKuliah[i].TambahData(i);
15        }
16
17        for(int i = 0; i < jumlah; i++) {
18            arrayOfMataKuliah[i].CetakInfo();
19        }
20    }
21 }

```

TUGAS 1

1. Kode DosenDemo24

```

3 public class DosenDemo {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6         int jumlahDosen;
7
8         System.out.print(s:"Masukkan jumlah dosen: ");
9         jumlahDosen = input.nextInt();
10        input.nextLine();
11
12        Dosen24[] daftarDosen = new Dosen24[jumlahDosen];
13
14        for (int i = 0; i < jumlahDosen; i++) {
15            System.out.println("\nMasukkan Data Dosen ke-" + (i + 1));
16
17            System.out.print(s:"Kode \t: ");
18            String kode = input.nextLine();
19
20            System.out.print(s:"Nama \t: ");
21            String nama = input.nextLine();
22
23            System.out.print(s:"Jenis Kelamin (Pria/Wanita): ");
24            String jk = input.nextLine();
25            boolean jenisKelamin = jk.equalsIgnoreCase(anotherString:"Pria");
26
27            System.out.print(s:"Usia \t: ");
28            int usia = input.nextInt();
29            input.nextLine();
30
31            daftarDosen[i] = new Dosen24(kode, nama, jenisKelamin, usia);
32            System.out.println(x:"-----");
33        }
34
35        System.out.println(x:"\n=== Data Dosen ===");
36        for (Dosen24 dosen : daftarDosen) {
37            dosen.cetakInfo();
38        }
39
40        input.close();
41    }

```

2. Kode Dosen24

```
1  class Dosen24 {
2      String kode;
3      String nama;
4      Boolean jenisKelamin;
5      int usia;
6
7      // Constructor
8      public Dosen24(String kode, String nama, Boolean jenisKelamin, int usia) {
9          this.kode = kode;
10         this.nama = nama;
11         this.jenisKelamin = jenisKelamin;
12         this.usia = usia;
13     }
14
15     // Method untuk mencetak informasi dosen
16     public void cetakInfo() {
17         System.out.println("Kode          : " + kode);
18         System.out.println("Nama          : " + nama);
19         System.out.println("Jenis Kelamin : " + (jenisKelamin ? "Pria" : "Wanita"));
20         System.out.println("Usia          : " + usia);
21         System.out.println("«:-----");
22     }
23 }
24
```

3. Hasil run

```
S:\Administrator\appdata\Roaming\Code\User\workspace
Masukkan jumlah dosen: 2

Masukkan Data Dosen ke-1
Kode      : 23
Nama      : wahda
Jenis Kelamin (Pria/Wanita): wanita
Usia      : 12
-----

Masukkan Data Dosen ke-2
Kode      : 25
Nama      : galih
Jenis Kelamin (Pria/Wanita): pria
Usia      : 13
-----

=== Data Dosen ===
Kode      : 23
Nama      : wahda
Jenis Kelamin : Wanita
Usia      : 12
-----
Kode      : 25
Nama      : galih
Jenis Kelamin : Pria
Usia      : 13
-----
```

TUGAS 2

1. Hasil kode DosenDemo24

```
import java.util.Scanner;

public class DosenDemo24 {
    // Main
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan jumlah dosen: ");
        int jumlahDosen = scanner.nextInt();
        scanner.nextLine(); // Consume newline

        Dosen24[] daftarDosen = new Dosen24[jumlahDosen];

        // Input data dosen
        for (int i = 0; i < jumlahDosen; i++) {
            System.out.println("Masukkan Data Dosen ke-" + (i + 1));

            System.out.print("Kode      : ");
            String kode = scanner.nextLine();

            System.out.print("Nama      : ");
            String nama = scanner.nextLine();

            System.out.print("Jenis Kelamin (Pria/Manita): ");
            String jenisKelaminStr = scanner.nextLine();
            Boolean jenisKelamin = jenisKelaminStr.equalsIgnoreCase("Pria");

            System.out.print("Usia      : ");
            int usia = scanner.nextInt();
            scanner.nextLine(); // Consume newline

            daftarDosen[i] = new Dosen24(kode, nama, jenisKelamin, usia);

            DataDosen24.dataSemuaDosen(daftarDosen);
            DataDosen24.jumlahDosenPerJenisKelamin(daftarDosen);
            DataDosen24.rerataUsiaDosenPerJenisKelamin(daftarDosen);
            DataDosen24.infoDosenPalingTua(daftarDosen);
            DataDosen24.infoDosenPalingMuda(daftarDosen);
        }
    }
}
```

2. Hasil kode Dosen24.java

```
class Dosen24 {
    String kode;
    String nama;
    Boolean jenisKelamin;
    int usia;

    // Constructor
    public Dosen24(String kode, String nama, Boolean jenisKelamin, int usia) {
        this.kode = kode;
        this.nama = nama;
        this.jenisKelamin = jenisKelamin;
        this.usia = usia;
    }

    // Method untuk mencetak informasi dosen
    public void cetakInfo() {
        System.out.println("Kode      : " + kode);
        System.out.println("Nama      : " + nama);
        System.out.println("Jenis Kelamin : " + (jenisKelamin ? "Pria" : "Manita"));
        System.out.println("Usia      : " + usia);
        System.out.println("-----");
    }
}
```

3. Hasil kode DataDosen24

```
class DataDosen24 {
    static void dataSemuaDosen(Dosen24[] arrayOfDosen) {
        System.out.println("\n=== Data Semua Dosen ===");
        for (Dosen24 dosen : arrayOfDosen) {
            dosen.cetakInfo();
        }
    }

    static void jumlahDosenPerJenisKelamin(Dosen24[] arrayOfDosen) {
        int pria = 0, wanita = 0;
        for (Dosen24 dosen : arrayOfDosen) {
            if (dosen.jenisKelamin) {
                pria++;
            } else {
                wanita++;
            }
        }
        System.out.println("\n=== Jumlah Dosen Per Jenis Kelamin ===");
        System.out.println("Pria : " + pria);
        System.out.println("Manita : " + wanita);
    }

    static void rerataUsiaDosenPerJenisKelamin(Dosen24[] arrayOfDosen) {
        int totalPria = 0, totalManita = 0, countPria = 0, countManita = 0;
        for (Dosen24 dosen : arrayOfDosen) {
            if (dosen.jenisKelamin) {
                totalPria += dosen.usia;
                countPria++;
            } else {
                totalManita += dosen.usia;
                countManita++;
            }
        }
        System.out.println("\n=== Rata-rata Usia Dosen Per Jenis Kelamin ===");
        System.out.println("Pria : " + (countPria > 0 ? (double) totalPria / countPria : 0));
        System.out.println("Manita : " + (countManita > 0 ? (double) totalManita / countManita : 0));
    }

    static void infoDosenPalingTua(Dosen24[] arrayOfDosen) {
        Dosen24 tertua = arrayOfDosen[0];
        for (Dosen24 dosen : arrayOfDosen) {
            if (dosen.usia > tertua.usia) {
                tertua = dosen;
            }
        }
        System.out.println("\n=== Dosen Paling Tua ===");
        tertua.cetakInfo();
    }

    static void infoDosenPalingMuda(Dosen24[] arrayOfDosen) {
        Dosen24 termuda = arrayOfDosen[0];
        for (Dosen24 dosen : arrayOfDosen) {
            if (dosen.usia < termuda.usia) {
                termuda = dosen;
            }
        }
        System.out.println("\n=== Dosen Paling Muda ===");
        termuda.cetakInfo();
    }
}
```


4. Hasil Run

```
Masukkan jumlah dosen: 5

Masukkan Data Dosen ke-1
Kode      : 1
Nama      : wahda
Jenis Kelamin (Pria/Wanita): wanita
Usia      : 12

Masukkan Data Dosen ke-2
Kode      : 2
Nama      : galih
Jenis Kelamin (Pria/Wanita): pria
Usia      : 23

Masukkan Data Dosen ke-3
Kode      : 3
Nama      : sandy
Jenis Kelamin (Pria/Wanita): pria
Usia      : 24

Masukkan Data Dosen ke-4
Kode      : 4
Nama      : aldy
Jenis Kelamin (Pria/Wanita): pria
Usia      : 30

Masukkan Data Dosen ke-5
Kode      : 5
Nama      : fika
Jenis Kelamin (Pria/Wanita): wanita
Usia      : 5

=== Data Semua Dosen ===
Kode      : 1
Nama      : wahda
Jenis Kelamin : Wanita
Usia      : 12
-----
Kode      : 2
Nama      : galih
Jenis Kelamin : Pria
Usia      : 23
-----
Kode      : 3
Nama      : sandy
Jenis Kelamin : Pria
Usia      : 24
-----
Kode      : 4
Nama      : aldy
Jenis Kelamin : Pria
Usia      : 30
-----
Kode      : 5
Nama      : fika
Jenis Kelamin : Wanita
Usia      : 5
-----

==== Jumlah Dosen Per Jenis Kelamin ====
Pria : 3
Wanita: 2

==== Rata-rata Usia Dosen Per Jenis Kelamin ====
Pria : 25.666666666666668
Wanita: 8.5

==== Dosen Paling Tua ====
Kode      : 4
Nama      : aldy
Jenis Kelamin : Pria
Usia      : 30
-----

==== Dosen Paling Muda ====
Kode      : 5
Nama      : fika
Jenis Kelamin : Wanita
Usia      : 5
-----
```