

LAPORAN HASIL PRAKTIKUM

Agoritma Struktur Data

JOBSHEET 2



Muhammad Fitra Adhim Nurrochman

2441007020089

TI 1E

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

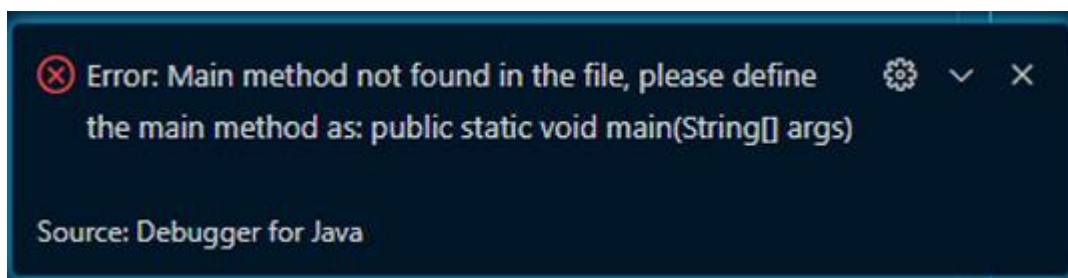
POLINEMA

PERCOBAAN 1

1. Membuat file baru Mahasiswa19.java

```
public class mahasiswa19 {  
    void tampilkanInformasi() {  
        String nama;  
        String nim;  
        String kelas;  
        double ipk;  
  
        System.out.println("Nama : " + nama);  
        System.out.println("NIM : " + nim);  
        System.out.println("IPK : " + ipk);  
        System.out.println("Kelas : " + kelas);  
    }  
    void ubahKelas(String kelasBaru) {  
        kelas = kelasBaru;  
    }  
    void updateIpk(double ipkBaru) {  
        ipk = ipkBaru;  
    }  
  
    String nilaiKinerja() {  
        if (ipk >= 3.5) {  
            return "Kinerja sangat baik";  
        } else if (ipk >= 3.0) {  
            return "Kinerja baik";  
        } else if (ipk >= 2.0) {  
            return "Kinerja cukup";  
        } else {  
            return "Kinerja kurang";  
        }  
    }  
}
```

2. Verifikasi Hasil Percobaan



PERTANYAAN 1

1. Atribut dan Method(fungsi)
2. 4 yaitu nama, nim, ipk, kelas
3. 4 yaitu ubahKelas(), tampilkanInformasi(), updateIpk(), nilaiKinerja()
4. Memodifikasi method updateIpk()

```

void updateIpk(double ipkBaru) {
    if (ipk <= 0.0 || ipk >= 4.0) {
        System.out.println("IPK tidak
valid");
    }
    ipk = ipkBaru;
}

```

5. Cara kerja nya adalah memproses nilai ipk yang sudah di inputkan untuk dikategorikan berdasarkan dengan kriteria yang telah di buat, setelah itu hasil dari kondisi nilai tersebut di return dalam bentuk String yaitu hasil dari methodKinerja() sesuai dengan kriteria yang telah dibuat

PERCOBAAN 2

1. Membuat file baru

```

public class mahasiswaMain19 {
    public static void main(String[] args) {

        Mahasiswa19 mhs1 = new
Mahasiswa19();
        mhs1.nama = "Muhammad Ali Farhan";
        mhs1.nim = "2241720171";
        mhs1.kelas = "SI 2J";
        mhs1.ipk = 3.55;

        mhs1.tampilkanInformasi();
        mhs1.ubahKelas("SI 2K");
        mhs1.updateIpk(3.60);
        mhs1.tampilkanInformasi();
    }
}

```

2. Verifikasi Hasil Percobaan

```

Nama : Muhammad Ali Farhan
NIM : 2241720171
IPK : 3.55
Kelas : SI 2J
Nama : Muhammad Ali Farhan
NIM : 2241720171
IPK : 3.6
Kelas : SI 2K
PS C:\Users\nova1\OneDrive\

```

PERTANYAAN 2

1. Baris untuk instansiasi adalah

```
Mahasiswa19 mhs1 = new  
Mahasiswa19();
```

Dan nama objek nya adalah mhs1

2. Untuk mengakses atribut method yaitu dengan menggunakan sintaks namaObjek.atribut = nilai; dan untuk mengakses method dengan sintaks namaObjek.namaMethod()
3. Karena saat di panggilan kedua ada perubahan yaitu method ubahkelas() dan updateIpk() yang di isi dengan perubahan, sehingga hasil output dari panggilan kedua berbeda dengan yang pertama

PERCOBAAN 3

1. Menambahkan konstruktor default dan berparameter
Konstruktor default

```
public Mahasiswa19() {  
  
    }  
    public Mahasiswa19(String nm, String nim,  
double ipk, String kls) {  
        nama = nm;  
        this.nim = nim;  
        this.ipk = ipk;  
        kelas = kls;  
    }  
}
```

Konstruktor berparameter

```
Mahasiswa19 mhs2 = new Mahasiswa19("Annisa  
Nabila", "2141720160", 3.25, "Ti 2L");  
  
    mhs2.updateIpk(3.30);  
  
    mhs2.tampilkanInformasi();
```

2. Verifikasi Hasil Percobaan

```
Nama : Muhammad Ali Farhan
NIM : 2241720171
IPK : 3.55
Kelas : SI 2J
Nama : Muhammad Ali Farhan
NIM : 2241720171
IPK : 3.6
Kelas : SI 2K
Nama : Annisa Nabila
NIM : 2141720160
IPK : 3.3
Kelas : Ti 2L
PS C:\Users\nova\OneDrive\Doc
```

PERTANYAAN 3

1. Barisnya adalah

```
public Mahasiswa19(String nm, String nim,
double ipk, String kls) {
```

2. Kode program tersebut menginstansiasi dulu dan menghasilkan objek mhs2 lalu mengisi parameter pada saat instansiasi sesuai dengan konstruktor yang diperuntukkan mengisi atribut dari objek tersebut
3. Hasilnya

```
Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problem:
The constructor Mahasiswa19(String, String, double, String) is undefined

at Jobsheet2.mahasiswaMain19.main(mahasiswaMain19.java:17)
```

Program error karena konstruktor default dihapus, mengapa tidak bisa dilakukan? Karena saat konstruktor default dihapus pada saat instansiasi parameter harus langsung di isi, jika tidak maka akan terjadi error

4. Tidak harus diakkses secara berurutan karena urutan dari definisi method tidak mempengaruhi pemanggilannya karena pemanggilan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tidak harus berurutan
5. Membuat objek baru

```
Mahasiswa19 mhsMuhammadFitraAdhim = new Mahasiswa19("Muhamamad Fitra
Adhim", "244107020089", 2.22, "TI 1E");

mhsMuhammadFitraAdhim.tampilkanInformasi();
```

PRAKTIKUM

1. Kode program MataKuliah19.java

```
public class MataKuliah19 {
    String kodeMK;
    String nama;
    int sks;
    int jumlahJam;

    void tampilInformasi() {
        System.out.println("Kode MK : " + kodeMK);
        System.out.println("Nama : " + nama);
        System.out.println("SKS : " + sks);
        System.out.println("Jam : " + jumlahJam);
    }

    void ubahSKS(int sksBaru) {
        sks = sksBaru;
        System.out.println("SKS telah berhasil diubah " + jumlahJam +
"jam");
    }

    void tambahJam(int jam) {
        jumlahJam += jam;
        System.out.println("Jumlah jam berhasil ditambahkan menjadi " +
jumlahJam "jam");
    }

    void kurangiJam(int jam) {
        if (jumlahJam > jam) {
            jumlahJam -= jam;
            System.out.println("Jumlah Jam telah berhasil dikurangi " +
jumlahJam + "Jam");
        } else {
            System.out.println("maaf jam tidak dapat dikurangi");
        }
    }

    public MataKuliah19(String mk, String nm, int sks, int jamm) {
        kodeMK = mk;
        nama = nm;
        this.sks = sks;
        jumlahJam = jamm;
    }
}
```

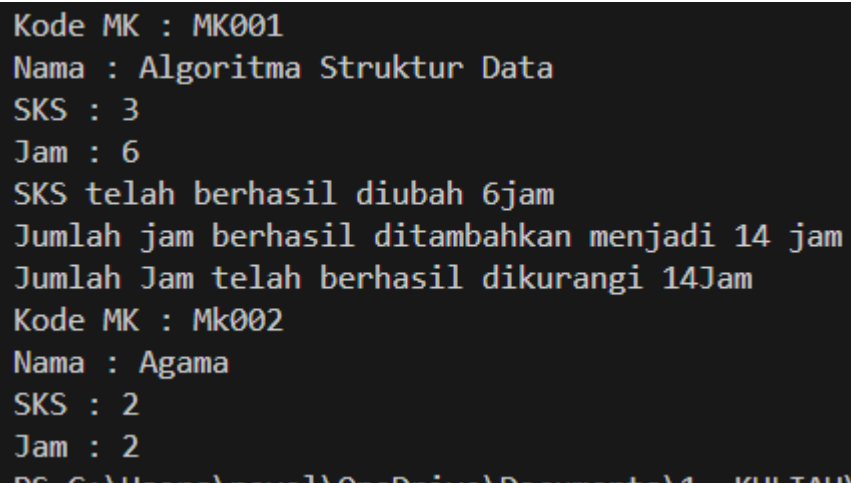
2. Kode Program MataKuliahMain19.java

```
public class MataKuliahMain19 {
    public static void main(String[] args) {
        MataKuliah19 mk1 = new MataKuliah19();
        mk1.kodeMK = "MK001";
        mk1.nama = "Algoritma Struktur Data";
        mk1.sks = 3;
        mk1.jumlahJam = 6;

        mk1.tampilInformasi();
        mk1.ubahSKS(4);
        mk1.tambahJam(8);
        mk1.kurangiJam(0);

        MataKuliah19 mk2 = new MataKuliah19("Mk002", "Agama", 2,
2);
        mk2.tampilInformasi();
    }
}
```

3. Hasil run kode program



```
Kode MK : MK001
Nama : Algoritma Struktur Data
SKS : 3
Jam : 6
SKS telah berhasil diubah 6jam
Jumlah jam berhasil ditambahkan menjadi 14 jam
Jumlah Jam telah berhasil dikurangi 14Jam
Kode MK : Mk002
Nama : Agama
SKS : 2
Jam : 2
PS C:\Users\pavel\OneDrive\Documents\1_KULIAH\
```

1. Kode Program Dosen19.java

```
public class Dosen19 {
    String idDosen;
    String nama;
    boolean statusAktif;
    int tahunBergabung;
    String bidangKeahlian;

    void tampilkanInformasi() {
        System.out.println("ID DOSEN : " + idDosen);
        System.out.println("Nama : " + nama);
        System.out.println("Tahun Bergabung : " + tahunBergabung);
        System.out.println("Bidang Keahlian : " + bidangKeahlian);
    }

    void setStatusAktif(boolean status) {
        System.out.println("Status Aktif : " + (statusAktif ? "Aktif" : "Tidak Aktif"));
    }

    int hitungMasaKerja(int thnSkr) {
        if (thnSkr >= tahunBergabung) {
            thnSkr = thnSkr - tahunBergabung;
            System.out.println("Masa Kerja : " + thnSkr + " Tahun");
        } else {
            System.out.println("tahun tidak valid");
        }
        return thnSkr;
    }

    void ubahKeahlian(String bidang) {
        bidangKeahlian = bidang;
    }

    public Dosen19() {
    }

    public Dosen19(String idDosen, String nama, int tahunBergabung, String bidangKeahlian) {
        this.idDosen = idDosen;
        this.nama = nama;
        this.tahunBergabung = tahunBergabung;
        this.bidangKeahlian = bidangKeahlian;
    }
}
```


2. Hasil Kode Program DosenMain19.java

```
public class DosenMain19 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Dosen19 dsn1 = new Dosen19();  
        dsn1.idDosen = "D01";  
        dsn1.nama = "Yohanes Nira";  
        dsn1.tahunBergabung = 1980;  
        dsn1.bidangKeahlian = "Agama";  
        dsn1.tampilkanInformasi();  
        dsn1.setStatusAktif(false);  
  
        dsn1.ubahKeahlian("Biologi");  
        dsn1.tampilkanInformasi();  
  
        Dosen19 dsn2 = new Dosen19("D02", "Saputra Anwar", 1945, "Teknik Elektro");  
        dsn2.hitungMasaKerja(2025);  
        dsn2.tampilkanInformasi();  
        dsn2.setStatusAktif(false);  
    }  
}
```

3. Hasil Run Kode Program

```
ID DOSEN : D01  
Nama : Yohanes Nira  
Tahun Bergabung : 1980  
Bidang Keahlian : Agama  
Status Aktif : Tidak Aktif  
ID DOSEN : D01  
Nama : Yohanes Nira  
Tahun Bergabung : 1980  
Bidang Keahlian : Biologi  
Masa Kerja : 80 Tahun  
ID DOSEN : D02  
Nama : Saputra Anwar  
Tahun Bergabung : 1945  
Bidang Keahlian : Teknik Elektro  
Status Aktif : Tidak Aktif  
PS C:\Users\noval\OneDrive\Docume
```