

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA
JOBSHEET 2

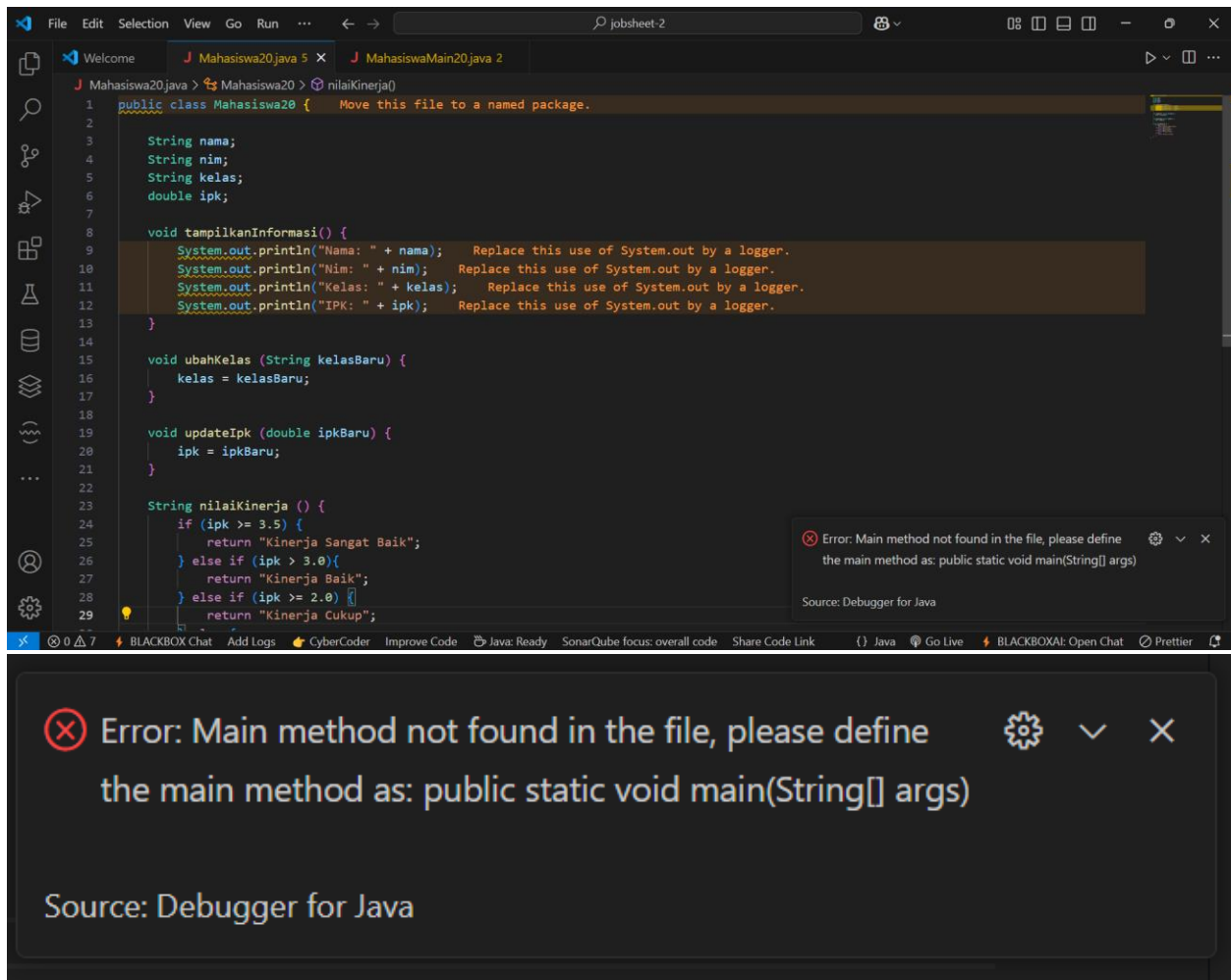


SHAFIQA NABILA MAHARANI KHOIRUNNISA

244107020221

TI – 1B

PERCOBAAN 1 :



PERTANYAAN :

1. – Atribut dan Method
2. Atributnya adalah
 - nim: String
 - nama: String
 - kelas: String
 - ipk: double
3. Methodnya adalah
 - tampilkanInformasi(): void
 - ubahKelas(kelasBaru: String): void
 - updateIpk(ipkBaru: double): void
 - nilaiKinerja(ipk:double): String

4.

```
void updateIpk (double ipkBaru) {  
    if (ipkBaru >= 0.0 && ipkBaru <= 4.0) {  
        ipk = ipkBaru;  
    } else {  
        System.out.println(x:"IPK tidak valid. Harus antara 0.0 dan 4.0");  
    }  
}
```

5. – Method nilaiKerja(); mengevaluasi kerja mahasiswa berdasarkan nilai IPK, dengan membandingkan IPK terhadap beberapa kriteria yang telah ditentukan menggunakan striktur if-else

- yang dikembalikan oleh Method nilaiKerja(); mengembalikan String yang berisi evaluasi kerja mahasiswa sesuai dengan IPK yang dimilikinya.

PERCOBAAN 2:

```
public static void main(String[] args) {  
    Mahasiswa20 mhs1 = new Mahasiswa20();  
    mhs1.nama = "Muhammad Ali Farhan";  
    mhs1.nim = "2241720171";  
    mhs1.kelas = "SI 2J";  
    mhs1.ipk = 3.55;  
  
    mhs1.tampilkanInformasi();  
    mhs1.ubahKelas(kelasBaru:"SI 2K");  
    mhs1.updateIpk(ipkBaru:3.60);  
    mhs1.tampilkanInformasi();  
}
```

```
PS C:\Users\fika\MATKUL SEMESTER 2\praktikum-ASD\Jobsheet 2_85  
s\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInE  
023376fe5702af1fa94\redhat.java\jdt_ws\Jobsheet 2_85  
Nama: Muhammad Ali Farhan  
Nim: 2241720171  
Kelas: SI 2J  
IPK: 3.55  
Nama: Muhammad Ali Farhan  
Nim: 2241720171  
Kelas: SI 2K  
IPK: 3.6
```

1.

PERTANYAAN:

1. Baris kode untuk instansiasi adalah

```
Mahasiswa20 mhs1 = new Mahasiswa20();
```

Object yg dihasilkan adalah "mhs1"

2. Dapat mengakses menggunakan operator (.) titik
3. Karna adanya perubahan pada data, sehingga menampilkan data yang berbeda

PERCOBAAN 3:

```
public Mahasiswa20 (String nm, String nim, double ipk, String kls) {  
    nama = nm;  
    this.nim = nim;  
    this.ipk = ipk;  
    kelas = kls;  
}
```

```
public Mahasiswa20() {}  
  
}
```

```
Run | Debug  
public static void main(String[] args) {}  
    Mahasiswa20 mhs1 = new Mahasiswa20();  
    mhs1.nama = "Muhammad Ali Farhan";  
    mhs1.nim = "2241720171";  
    mhs1.kelas = "SI 2J";  
    mhs1.ipk = 3.55;  
  
    mhs1.tampilkanInformasi();  
    mhs1.ubahKelas(kelasBaru:"SI 2K");  
    mhs1.updateIpk(ipkBaru:3.60);  
    mhs1.tampilkanInformasi();  
  
    Mahasiswa20 mhs2 = new Mahasiswa20(nm:"Annisa Nabila", nim:"2141720160", ipk:3.25, kls:"TI 2L");  
    mhs2.updateIpk(ipkBaru:3.30);  
    mhs2.tampilkanInformasi();
```

PERTANYAAN:

```
public Mahasiswa20 (String nm, String nim, double ipk, String kls) {  
    nama = nm;  
    this.nim = nim;  
    this.ipk = ipk;  
    kelas = kls;  
}
```

- 1.
2. Membuat object "mhs2" pada class "Mahasiswa20" dan memanggil konstruktor berparameter
3. Hasilnya eror, karena java tidak menemukan konstruktor yang cocok dengan pemanggilan, karena memanggil konstruktor yang default.

4. Tidak karena tidak saling berhubungan, dan bersifat independen.

5.

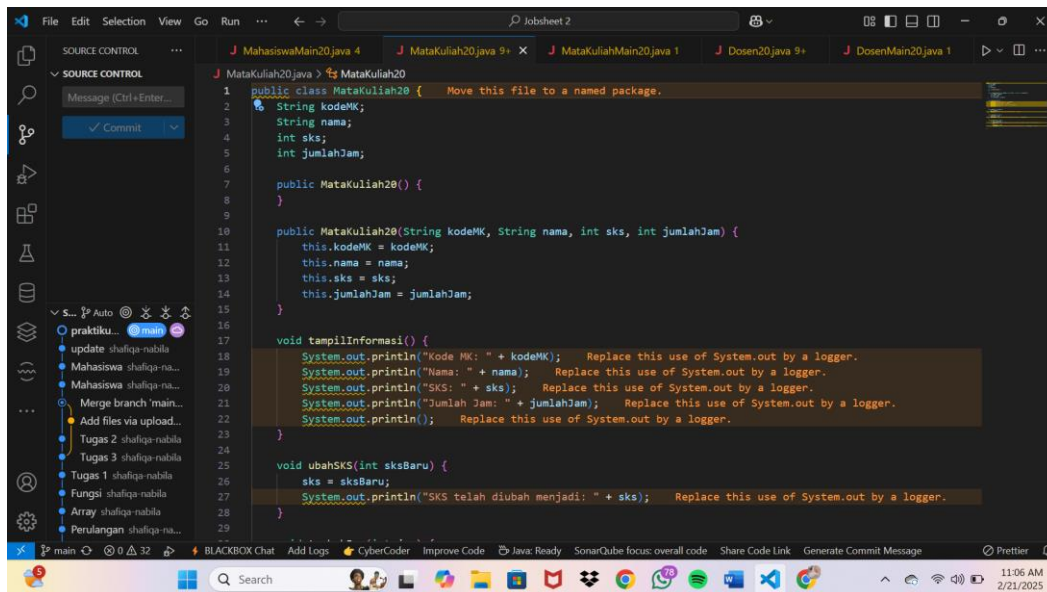
```
Mahasiswa20 mhs3 = new Mahasiswa20(nm:"Shafiq Nabila Maharani K", nim:"244107020221", ipk:3.65, kls:"TI - 1B");
```

Push github

The screenshot shows the GitHub web interface for the repository 'praktikum-ASD' by user 'shafiq-nabila'. The left sidebar displays the file tree with 'Jobsheet 2' selected, containing files 'Mahasiswa20.java' and 'MahasiswaMain20.java'. The main area shows the commit history for 'Jobsheet 2', with a table listing the files and their commit messages.

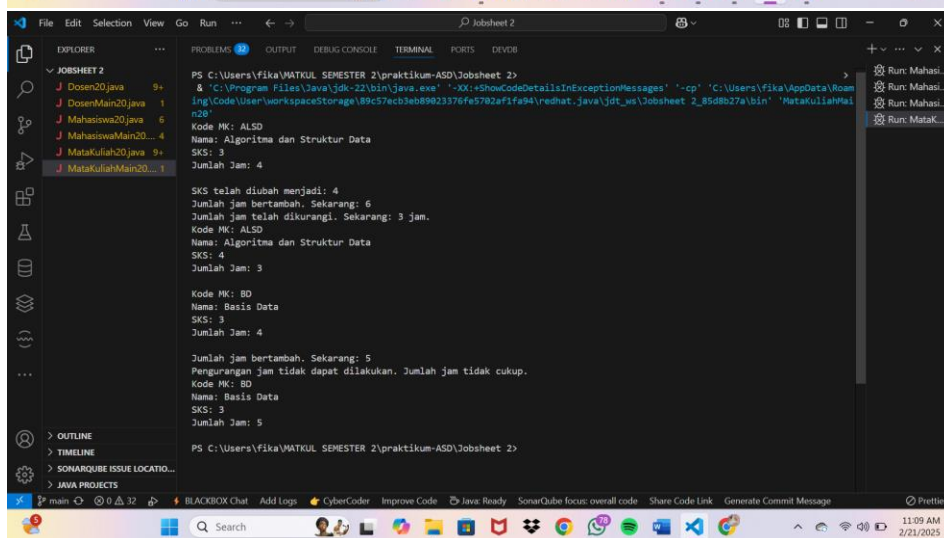
Name	Last commit message	Last commit date
..		
Mahasiswa20.java	update	now
MahasiswaMain20.java	update	now

LATIHAN PRAKTIKUM :



```
1 public class Matakuliah20 {
2     String kodeMK;
3     String nama;
4     int sks;
5     int jumlahJam;
6
7     public Matakuliah20() {
8     }
9
10    public Matakuliah20(String kodeMK, String nama, int sks, int jumlahJam) {
11        this.kodeMK = kodeMK;
12        this.nama = nama;
13        this.sks = sks;
14        this.jumlahJam = jumlahJam;
15    }
16
17    void tampilInformasi() {
18        System.out.println("Kode MK: " + kodeMK);
19        System.out.println("Nama: " + nama);
20        System.out.println("SKS: " + sks);
21        System.out.println("Jumlah Jam: " + jumlahJam);
22        System.out.println();
23    }
24
25    void ubahSKS(int sksBaru) {
26        sks = sksBaru;
27        System.out.println("SKS telah diubah menjadi: " + sks);
28    }
29 }
```

1.



```
PS C:\Users\Fika\WATKUL SEMESTER 2\praktikum-ASD\Jobsheet 2>
& "C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages" "-cp" "C:\Users\Fika\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\89c57ecb3eb8902337fe5702af1fa94\redhat.java\jdk_ws\Jobsheet 2_85d8b27a\bin" "MatakuliahMain20"
Kode MK: ALSD
Nama: Algoritma dan Struktur Data
SKS: 3
Jumlah Jam: 4

SKS telah diubah menjadi: 4
Jumlah jam bertambah. Sekarang: 6
Jumlah jam telah dikurangi. Sekarang: 3 jam.
Kode MK: ALSD
Nama: Algoritma dan Struktur Data
SKS: 4
Jumlah Jam: 3

Kode MK: BD
Nama: Basis Data
SKS: 3
Jumlah Jam: 4

Jumlah jam bertambah. Sekarang: 5
Pengurangan jam tidak dapat dilakukan. Jumlah jam tidak cukup.
Kode MK: BD
Nama: Basis Data
SKS: 3
Jumlah Jam: 5

PS C:\Users\Fika\WATKUL SEMESTER 2\praktikum-ASD\Jobsheet 2>
```

The screenshot displays an IDE window with the following components:

- EXPLORER:** Shows a project structure with files like `Dosen20.java`, `DosenMain20.java`, `Mahasiswa20.java`, `MahasiswaMain20.java`, `MataKuliah20.java`, and `MataKuliahMain20.java`.
- EDITOR:** Contains the source code for `Dosen20.java`. The code defines a `Dosen20` class with attributes `idDosen`, `nama`, `statusAktif`, `tahunBergabung`, and `bidangKeahlian`. It includes a constructor, a `tampilInformasi()` method for displaying details, and a `setStatusAktif()` method for updating the status.
- TERMINAL:** Shows the output of the program execution. The output indicates that the status of a lecturer (Dosen) has been changed to 'Aktif' (Active) and displays their details: ID (D002), Name (Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T.), Status (Active), Join Year (2015), Work Experience (10 years), and Field of Expertise (Project Management).

```
public class Dosen20 {
    String idDosen;
    String nama;
    boolean statusAktif;
    int tahunBergabung;
    String bidangKeahlian;

    public Dosen20() {
    }

    public Dosen20(String idDosen, String nama, boolean statusAktif, int tahunBergabung, String bidangKeahlian) {
        this.idDosen = idDosen;
        this.nama = nama;
        this.statusAktif = statusAktif;
        this.tahunBergabung = tahunBergabung;
        this.bidangKeahlian = bidangKeahlian;
    }

    void tampilInformasi() {
        System.out.println("ID Dosen: " + idDosen);
        System.out.println("Nama: " + nama);
        System.out.println("Status Aktif: " + statusAktif);
        System.out.println("Tahun Bergabung: " + tahunBergabung);
        System.out.println("Masa Kerja: " + hitungMasaKerja(2025) + " tahun");
        System.out.println("Bidang Keahlian: " + bidangKeahlian);
        System.out.println();
    }

    void setStatusAktif(boolean status) {

```

Output in Terminal:

```
Status dosen telah diubah menjadi: Aktif
Bidang keahlian telah diubah menjadi: Manajemen Proyek TI
ID Dosen: D002
Nama: Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T.
Status Aktif: true
Tahun Bergabung: 2015
Masa Kerja: 10 tahun
Bidang Keahlian: Manajemen Proyek TI

PS C:\Users\fika\MATKUL SEMESTER 2\praktikum-ASD\Jobsheet 2>
```

2.