

Nama : Alif Maulana Setyawan  
NIM : 2109106002  
Kelas : A-1 Informatika 2021

#### Posttest 4

### "Pemrograman Berorientasi Objek"

---

#### 1. Source Code

a) Main.java

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;
import java.util.ArrayList;
import java.io.IOException;

public class Main {

    static BufferedReader br = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
    static ArrayList<Service> DataLaptop = new
ArrayList<Service>();
    static ArrayList<Teknisi> DataTeknisi = new
ArrayList<Teknisi>();

    // Fungsi Main
    public static void main(String[] args) throws Exception {

        while (true){

            clearsreen();

            System.out.println("-----
-----");
            System.out.println(">>>>>>>>> PENDATAAN INFORMASI
<<<<<<<<<<");
            System.out.println(">>>>>>>>>>>>>>> SERVICE LAPTOP
<<<<<<<<<<<<<<");
            System.out.println("-----
-----");
            System.out.println("Pembuat : Awan - 002");
```

```

        System.out.println("Catatan >> Tambahkan Teknisi
Dahulu !!!");
        System.out.println("\n1. Kelola Data Service");
        System.out.println("2. Kelola Data Teknisi");
        System.out.println("3. Exit");
        System.out.print("Masukkan Pilihan : ");
        int pilihan = Integer.parseInt(br.readLine());

        switch (pilihan){
            case 1:
                menuService();
                break;
            case 2:
                menuTeknisi();
                break;
            case 3:
                System.exit(0);
                break;
            default:
                System.out.println("Pilihan Tidak Ada");
                break;
        }
    }

    // Fungsi Clearsreen
    public static void clearscreen() {
        System.out.print("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();
    }

    // Fungsi Tekan Enter
    public static void press() throws IOException {
        System.out.print("\n>> Press enter to continue");
        br.readLine();
    }

    // Menu Service
    public static void menuService() throws IOException{
        boolean stop = false;
        while (stop == false){
            clearscreen();
            System.out.println("-----
-----");

```

[illegible]

```

        System.out.print("Masukkan Seri Laptop      : ");
        String addseri = br.readLine();
        System.out.print("Masukkan Nama Pemilik      : ");
        String addpemilik = br.readLine();
        System.out.print("Masukkan Nomor HP Pemilik : ");
        String addnohp = br.readLine();
        System.out.print("Kerusakan Yang Dialami    : ");
        String addkerusakan = br.readLine();
        System.out.print("Masukkan Harga Perbaikan : ");
        int addharga = Integer.parseInt(br.readLine());

        readTeknisi();
        System.out.print("\nPilih Data Teknisi          : ");
        int pilihteknisi = Integer.parseInt(br.readLine());

        Service service = new Service(addpemilik, addnohp,
addmerek, addseri, addkerusakan, addharga, pilihteknisi);
        DataLaptop.add(service);

        press();

        clearscreen();

        // Overriding
        service.addData();

        int jumlah = DataLaptop.size();

        int dataindex = (DataLaptop.get(jumlah-1).getTeknisi())-1;
        String namateknisi = DataTeknisi.get(dataindex).getNama();
        String noteknisi = DataTeknisi.get(dataindex).getNohp();

        // Overloading
        service.addData(namateknisi, noteknisi);

        // Overloading
        service.addData(jumlah);

        press();
    }

    // Melihat Data Service
    public static void readService() throws IOException{
        clearscreen();

```

```

        int jumlah = DataLaptop.size();

        if (jumlah <= 0){
            System.out.println("\nData tidak ada");
        }else{
            System.out.println("|===== Data
Service =====|");

            for (int i = 0; i < DataLaptop.size(); i++){
                System.out.println("\n>>> Data Service Ke - " +
(i+1));

                System.out.println("-----
-----");

                // Mengakses private atribut (Encapsulation)
                System.out.println("Merek Laptop    : " +
DataLaptop.get(i).getMerek());
                System.out.println("Seri Laptop     : " +
DataLaptop.get(i).getSeri());
                System.out.println("Pemilik Laptop  : " +
DataLaptop.get(i).getNama());
                System.out.println("No HP Pemilik   : " +
DataLaptop.get(i).getNohp());
                System.out.println("Kerusakan      : " +
DataLaptop.get(i).getKerusakan());
                System.out.println("Harga Perbaikan : " +
DataLaptop.get(i).getHargaperbaikan());
                System.out.println(">>> Teknisi Yang
Memperbaiki");

                int dataindex = (DataLaptop.get(i).getTeknisi())-
1;

                if (dataindex < 0 || dataindex >=
DataTeknisi.size()) {
                    System.out.println("Nama
Teknisi          : ");
                    System.out.println("Gender (Laki-
laki/Perempuan) : ");
                    System.out.println("Keahlian
(Hardware/Software) : ");
                    System.out.println("Nomor HP
Teknisi          : ");
                }else{

```

```

                System.out.println("Nama
Teknisi                : " +
DataTeknisi.get(dataindex).getNama());
                System.out.println("Gender (Laki-
laki/Perempuan) : " + DataTeknisi.get(dataindex).getGender());
                System.out.println("Keahlian
(Hardware/Software) : " +
DataTeknisi.get(dataindex).getKeahlian());
                System.out.println("Nomor HP
Teknisi                : " + DataTeknisi.get(dataindex).getNohp());
            }
            System.out.println("-----
-----");
        }
    }

    press();

}

// Mengedit Data Service
public static void editService() throws IOException{
    clearscreen();

    int jumlah = DataLaptop.size();

    if (jumlah <= 0){
        System.out.println("\nData tidak ada");
    }else{
        readService();

        System.out.print("\nMasukkan Indeks >>> ");
        int idx = Integer.parseInt(br.readLine());

        if (idx <= jumlah && idx > 0){
            System.out.print("\nMasukkan Merek Laptop      :
");

            String addmerek = br.readLine();
            System.out.print("Masukkan Seri Laptop      : ");
            String addseri = br.readLine();
            System.out.print("Masukkan Nama Pemilik      : ");
            String addpemilik = br.readLine();
            System.out.print("Masukkan Nomor HP Pemilik : ");
            String addnohp = br.readLine();
            System.out.print("Kerusakan Yang Dialami      : ");

```

```

        String addkerusakan = br.readLine();
        System.out.print("Masukkan Harga Perbaikan : ");
        int addharga = Integer.parseInt(br.readLine());

        readTeknisi();
        System.out.print("\nPilih Data Teknisi      :
");

        int pilihteknisi =
Integer.parseInt(br.readLine());

        // Mengedit private atribut (Encapsulation)

        DataLaptop.get(idx-1).setMerek(addmerek);
        DataLaptop.get(idx-1).setSeri(addseri);
        DataLaptop.get(idx-1).setNama(addpemilik);
        DataLaptop.get(idx-1).setNohp(addnohp);
        DataLaptop.get(idx-1).setKerusakan(addkerusakan);
        DataLaptop.get(idx-1).setHargaperbaikan(addharga);
        DataLaptop.get(idx-1).setTeknisi(pilihteknisi);

        press();

        clearscreen();

        Service service = new Service(addpemilik, addnohp,
addmerek, addseri, addkerusakan, addharga, pilihteknisi);

        // Overloading
        service.editData(idx);
    }else{
        System.out.println("\nData tidak ada");
    }

}

    press();
}

// Menghapus Data Service
public static void deleteService() throws IOException{
    clearscreen();

    int jumlah = DataLaptop.size();

    if (jumlah <= 0){

```

[illegible]



```

        System.out.println("2. Lihat Data Teknisi");
        System.out.println("3. Perbarui Data Teknisi");
        System.out.println("4. Hapus Data Teknisi");
        System.out.println("5. Kembali");
        System.out.print("Masukkan Pilihan : ");
        int pilihan = Integer.parseInt(br.readLine());

        switch (pilihan){
            case 1:
                createTeknisi();
                break;
            case 2:
                clearsScreen();
                readTeknisi();
                press();
                break;
            case 3:
                editTeknisi();
                break;
            case 4:
                deleteTeknisi();
                break;
            case 5:
                stop = true;
                break;
            default:
                System.out.println("Pilihan Tidak Ada");
                break;
        }
    }
}

// Menambahkan Data Teknisi
public static void createTeknisi() throws IOException{
    clearsScreen();

    System.out.println("|===== Tambah Data =====|");
    System.out.print("\nMasukkan Nama Teknisi      : ");
    String addnama = br.readLine();
    System.out.print("Gender (Laki-laki/Perempuan) : ");
    String addgender = br.readLine();
    System.out.print("Keahlian (Hardware/Software) : ");
    String addkeahlian = br.readLine();
    System.out.print("Masukkan Nomor HP Teknisi    : ");

```

```

        String addnohpteknisi = br.readLine();

        Teknisi teknisi = new Teknisi(addnama, addnohpteknisi,
addgender, addkeahlian);
        DataTeknisi.add(teknisi);

        press();

        clearscren();

        // Overloading
        teknisi.addData(addnama);

        // Overriding
        teknisi.addData();

        int jumlah = DataTeknisi.size();

        // Overloading
        teknisi.addData(jumlah);

        press();
    }

    // Melihat Data Teknisi
    public static void readTeknisi() throws IOException{

        int jumlah = DataTeknisi.size();
        if (jumlah <= 0){
            System.out.println("\nData tidak ada");
        }else{
            System.out.println("\n|===== Data
Teknisi =====|");

            for (int i = 0; i < DataTeknisi.size(); i++){
                System.out.println("\nData Teknisi Ke - " +
(i+1));

                System.out.println("-----
-----");

                // Mengakses private atribut (Encapsulation)
                System.out.println("Nama Teknisi      :
" + DataTeknisi.get(i).getNama());
                System.out.println("Gender (Laki-laki/Perempuan) :
" + DataTeknisi.get(i).getGender());
            }
        }
    }
}

```

```

        System.out.println("Keahlian (Hardware/Software) :
" + DataTeknisi.get(i).getKeahlian());
        System.out.println("Nomor HP Teknisi :
" + DataTeknisi.get(i).getNohp());
    }
}

}

// Mengedit Data Teknisi
public static void editTeknisi() throws IOException{
    clearscreen();

    int jumlah = DataTeknisi.size();

    if (jumlah <= 0){
        System.out.println("\nData tidak ada");
    }else{
        readTeknisi();

        System.out.print("\nMasukkan Indeks >>> ");
        int idx = Integer.parseInt(br.readLine());

        if (idx <= jumlah && idx > 0){
            System.out.print("\nMasukkan Nama Teknisi :
");

            String addnama = br.readLine();
            System.out.print("Gender (Laki-laki/Perempuan) :
");

            String addgender = br.readLine();
            System.out.print("Keahlian (Hardware/Software) :
");

            String addkeahlian = br.readLine();
            System.out.print("Masukkan Nomor HP Teknisi :
");

            String addnohpteknisi = br.readLine();

            // Mengedit private atribut (Encapsulation)
            DataTeknisi.get(idx-1).setNama(addnama);
            DataTeknisi.get(idx-1).setGender(addgender);
            DataTeknisi.get(idx-1).setKeahlian(addkeahlian);
            DataTeknisi.get(idx-1).setNohp(addnohpteknisi);

            press();

```

[illegible]

```

        // Overloading
        teknisi.addData(jumlah-1);
    }else{
        System.out.println("\nData tidak ada");
    }
}

press();
}
}

```

b) Data.java

```

public class Data {
    private String nama;
    private String nohp;

    // Constructor

    public Data(String nama, String nohp) {
        this.nama = nama;
        this.nohp = nohp;
    }

    // Setter and Getter

    public String getNama() {
        return nama;
    }

    public void setNama(String nama) {
        this.nama = nama;
    }

    public String getNohp() {
        return nohp;
    }

    public void setNohp(String nohp) {
        this.nohp = nohp;
    }

    // Overriding

```

```

    public void addData(){
        System.out.println("Data Dengan Nama " + this.nama + "
Berhasil Ditambahkan");
    }

    // Overriding
    public void editData(int index){
        System.out.println("Data Dengan Index " + index + "
Berhasil Diedit");
    }
}

```

c) Service.java

```

public class Service extends Data{
    private String merek;
    private String seri;
    private String kerusakan;
    private int hargaperbaikan;
    private int teknisi;

    // Constructor
    public Service(String nama, String nohp, String merek, String
seri, String kerusakan, int hargaperbaikan, int teknisi) {
        super(nama, nohp);
        this.merek = merek;
        this.seri = seri;
        this.kerusakan = kerusakan;
        this.hargaperbaikan = hargaperbaikan;
        this.teknisi = teknisi;
    }

    // Overloading
    public Service(String nama, String nohp){
        super(nama, nohp);
    }

    // Setter and Getter

    public String getMerek() {
        return merek;
    }
}

```

```

public void setMerek(String merek) {
    this.merek = merek;
}

public String getSeri() {
    return seri;
}

public void setSeri(String seri) {
    this.seri = seri;
}

public String getKerusakan() {
    return kerusakan;
}

public void setKerusakan(String kerusakan) {
    this.kerusakan = kerusakan;
}

public int getHargaperbaikan() {
    return hargaperbaikan;
}

public void setHargaperbaikan(int hargaperbaikan) {
    this.hargaperbaikan = hargaperbaikan;
}

public int getTeknisi() {
    return teknisi;
}

public void setTeknisi(int teknisi) {
    this.teknisi = teknisi;
}

@Override
public void addData(){
    System.out.println("-----");
    System.out.println("\nService Laptop " + this.merek + "
Dengan Seri " + this.seri);
}

// Overloading

```





```
public String getGender() {  
    return gender;  
}  
  
public void setGender(String gender) {  
    this.gender = gender;  
}  
  
public String getKeahlian() {  
    return keahlian;  
}  
  
public void setKeahlian(String keahlian) {  
    this.keahlian = keahlian;  
}  
  
// Overloading  
public void addData(String namaTeknisi){  
    System.out.println("-----"  
-----");  
    System.out.println("\nNama Teknisi : " + namaTeknisi);  
}  
  
@Override  
public void addData(){  
    System.out.println("Bidang Keahlian Teknisi Adalah " +  
this.keahlian);  
    System.out.println("\n>>>>>>>>>>>>>>>> Berhasil  
Ditambahkan <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<");  
}  
  
@Override  
public void editData(int index){  
    System.out.println("-----"  
-----");  
    System.out.println("\nData Teknisi Service Laptop Ke - " +  
index);  
    System.out.println("\n>>>>>>>>>>>>>>>> Berhasil Di  
Edit <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<");  
}  
  
// Overloading  
public void addData(int jumlah){  
    System.out.println("\nJumlah Data Teknisi >> " + jumlah);  
}
```

}

## 2. Output Program

a) Menu Utama

```
-----
>>>>>>>>>> PENDATAAN INFORMASI <<<<<<<<<<<<
>>>>>>>>>>>> SERVICE LAPTOP <<<<<<<<<<<<
-----
Pembuat : Awan - 002
Catatan >> Tambahkan Teknisi Dahulu !!!

1. Kelola Data Service
2. Kelola Data Teknisi
3. Exit
Masukkan Pilihan : █
```

b) Menu Teknisi

```
-----  
>>>>>>>>>> DATA TEKNISI <<<<<<<<<<<<  
-----  
  
1. Tambah Data Teknisi  
2. Lihat Data Teknisi  
3. Perbarui Data Teknisi  
4. Hapus Data Teknisi  
5. Kembali  
Masukkan Pilihan : █
```

c) Menu Tambah (Teknisi)

```
|===== Tambah Data =====|
Masukkan Nama Teknisi      : Awan
Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki
Keahlian (Hardware/Software) : Hardware
Masukkan Nomor HP Teknisi   : 0812345678

>> Press enter to continue
```

```
Nama Teknisi : Awan  
Bidang Keahlian Teknisi Adalah Hardware  
  
>>>>>>>>>>>>>>> Berhasil Ditambahkan <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<  
  
Jumlah Data Teknisi >> 1  
  
>> Press enter to continue
```

d) Menu Lihat (Teknisi)

```
|===== Data Teknisi =====|
Data Teknisi Ke - 1
-----
Nama Teknisi           : Awan
Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki
Keahlian (Hardware/Software) : Hardware
Nomor HP Teknisi       : 0812345678

>> Press enter to continue
```

e) Menu Perbarui (Teknisi)

```
|===== Data Teknisi =====|
Data Teknisi Ke - 1
-----
Nama Teknisi           : Awan
Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki
Keahlian (Hardware/Software) : Hardware
Nomor HP Teknisi       : 0812345678

Masukkan Indeks >>> 1

Masukkan Nama Teknisi       : Awan
Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki
Keahlian (Hardware/Software) : Software
Masukkan Nomor HP Teknisi   : 0912345678

>> Press enter to continue
```

[illegible]

Hasil :

```
|===== Data Teknisi =====|
Data Teknisi Ke - 1
-----
Nama Teknisi           : Awan
Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki
Keahlian (Hardware/Software) : Software
Nomor HP Teknisi       : 0912345678

>> Press enter to continue
```

f) Menu Hapus (Teknisi)

```
|===== Data Teknisi =====|
Data Teknisi Ke - 1
-----
Nama Teknisi           : Awan
Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki
Keahlian (Hardware/Software) : Software
Nomor HP Teknisi       : 0912345678

Masukkan Indeks >>> 1

>> Press enter to continue
```

```
-----  
Data Teknisi Service Laptop Ke - 1  
>>>>>>>>>>>>>>>>>>> Berhasil Di Hapus <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<  
Jumlah Data Teknisi >> 0  
>> Press enter to continue
```

Hasil :

```
Data tidak ada
>> Press enter to continue
```

g) Menu Service

[illegible]

#### h) Menu Tambah (Service)

```
|===== Tambah Data =====|
Masukkan Merek Laptop      : Republic Of Gamers
Masukkan Seri Laptop       : Strix G-15
Masukkan Nama Pemilik      : Lana
Masukkan Nomor HP Pemilik  : 0887654321
Kerusakan Yang Dialami     : Bluescreen
Masukkan Harga Perbaikan   : 50000

|===== Data Teknisi =====|

Data Teknisi Ke - 1
-----
Nama Teknisi                : Awan
Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki
Keahlian (Hardware/Software) : Software
Nomor HP Teknisi            : 0812345678

Pilih Data Teknisi          : 1

>> Press enter to continue
```

```
Service Laptop Republic Of Gamers Dengan Seri Strix G-15  
Dihandle Oleh Awan  
Hubungi : 0812345678  
  
>>>>>>>>>>>>>>> Berhasil Ditambahkan <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<  
  
Jumlah Data Service >> 1  
  
>> Press enter to continue
```

i) Menu Lihat (Service)

```
|===== Data Service =====|
>>> Data Service Ke - 1
-----
Merek Laptop      : Republic Of Gamers
Seri Laptop       : Strix G-15
Pemilik Laptop    : Lana
No HP Pemilik     : 0887654321
Kerusakan         : Bluescreen
Harga Perbaikan   : 50000
>>> Teknisi Yang Memperbaiki
Nama Teknisi      : Awan
Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki
Keahlian (Hardware/Software) : Software
Nomor HP Teknisi  : 0812345678
-----
>> Press enter to continue
```

j) Menu Perbarui (Service)

|===== Data Service =====|

>>> Data Service Ke - 1

-----  
Merek Laptop : Republic Of Gamers

Seri Laptop : Strix G-15

Pemilik Laptop : Lana

No HP Pemilik : 0887654321

Kerusakan : Bluescreen

Harga Perbaikan : 50000

>>> Teknisi Yang Memperbaiki

Nama Teknisi : Awan

Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki

Keahlian (Hardware/Software) : Software

Nomor HP Teknisi : 0812345678  
-----

>> Press enter to continue

Masukkan Indeks >>> 1

Masukkan Merek Laptop : Republic Of Gamers

Masukkan Seri Laptop : Strix G-15

Masukkan Nama Pemilik : Lana

Masukkan Nomor HP Pemilik : 0887654321

Kerusakan Yang Dialami : Bluescreen

Masukkan Harga Perbaikan : 100000

|===== Data Teknisi =====|

Data Teknisi Ke - 1

-----  
Nama Teknisi : Awan

Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki

Keahlian (Hardware/Software) : Software

Nomor HP Teknisi : 0812345678

Pilih Data Teknisi : 1

>> Press enter to continue

[illegible]

Hasil :

```
|===== Data Service =====|
>>> Data Service Ke - 1
-----
Merek Laptop      : Republic Of Gamers
Seri Laptop       : Strix G-15
Pemilik Laptop    : Lana
No HP Pemilik     : 0887654321
Kerusakan         : Bluescreen
Harga Perbaikan   : 100000
>>> Teknisi Yang Memperbaiki
Nama Teknisi      : Awan
Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki
Keahlian (Hardware/Software) : Software
Nomor HP Teknisi  : 0812345678
-----
>> Press enter to continue
```

k) Menu Hapus (Service)



```
|===== Data Service =====|
>>> Data Service Ke - 1
-----
Merek Laptop      : Republic Of Gamers
Seri Laptop       : Strix G-15
Pemilik Laptop    : Lana
No HP Pemilik     : 0887654321
Kerusakan         : Bluescreen
Harga Perbaikan   : 100000
>>> Teknisi Yang Memperbaiki
Nama Teknisi      : Awan
Gender (Laki-laki/Perempuan) : Laki-laki
Keahlian (Hardware/Software) : Software
Nomor HP Teknisi  : 0812345678
-----
>> Press enter to continue

Masukkan Indeks >>> 1

>> Press enter to continue
```

```
Data Service Laptop Ke - 1  

>>>>>>>>>>>>>>>> Berhasil Di Hapus <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<  

Jumlah Data Service >> 0  

>> Press enter to continue
```

Hasil :

```
Data tidak ada
>> Press enter to continue
```