

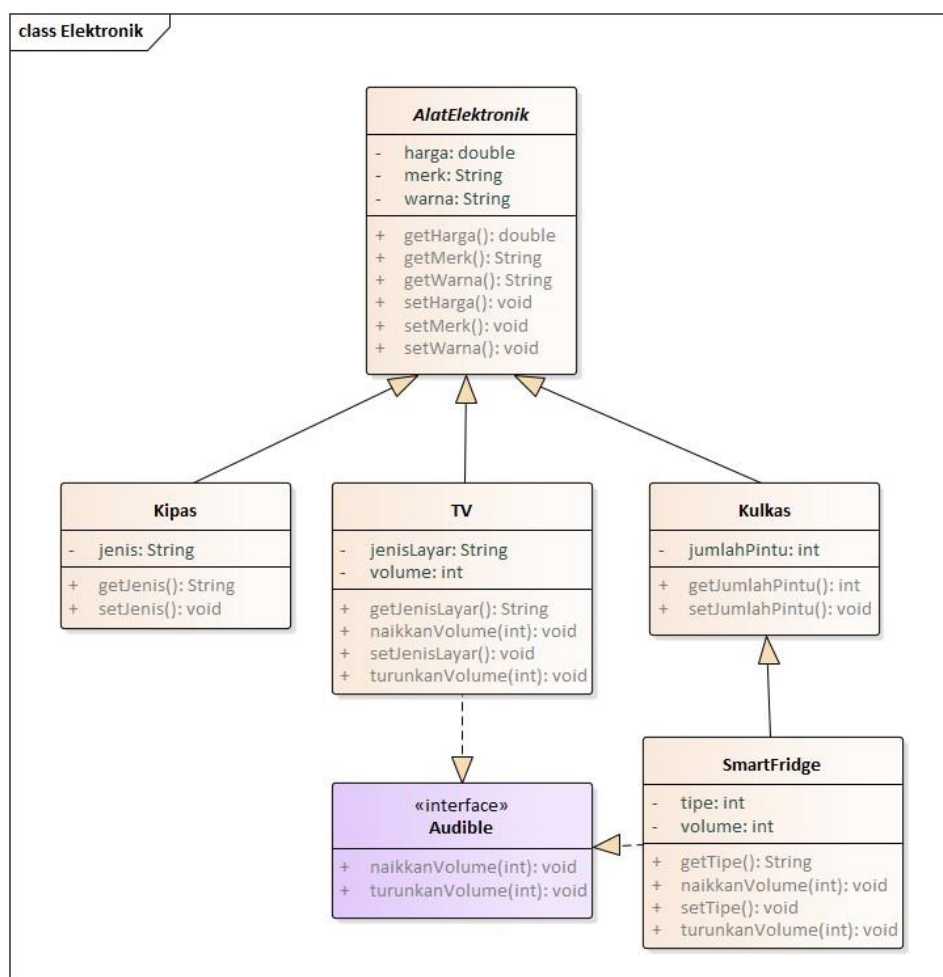
# Jobsheet 7

## Interface

Nama : Rizqi Rohmatul Huda  
Kelas : 2G – TI  
No.Absen : 26  
NIM : 2141720264

### C. PERCOBAAN

Implementasikan class diagram berikut ke dalam kode program.



1. Buat project baru dengan nama InterfaceLatihan (boleh disesuaikan)
2. Pada sebuah package, buatlah abstract class AlatElektronik

```
project_java_semester3 > src > pemrogramanberbasisobjek > pertemuan11 > jobsheet7 > AlatElektronik.java > ...
1  package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.jobsheet7;
2
3  public class AlatElektronik {
4      private double harga;
5      private String warna;
6      private String merk;
7
8      public AlatElektronik(double harga, String warna, String merk){
9          this.harga = harga;
10         this.warna = warna;
11         this.merk = merk;
12     }
13
14     public double getHarga() {
15         return this.harga;
16     }
17
18     public void setHarga(double harga) {
19         this.harga = harga;
20     }
21
22     public String getWarna() {
23         return this.warna;
24     }
25
26     public void setWarna(String warna) {
27         this.warna = warna;
28     }
29
30     public String getMerk() {
31         return this.merk;
32     }
33
34     public void setMerk(String merk) {
35         this.merk = merk;
36     }
37
38 }
39
```

3. Selanjutnya buatlah subclass dari AlatElektronik, yaitu Kipas, TV, dan Kulkas sebagai berikut.

```
project_java_semester3 > src > pemrogramanberbasisobjek > pertemuan11 > jobsheet7 > Kipas.java > ...
1  package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.jobsheet7;
2
3  public class Kipas extends AlatElektronik {
4      private String jenis;
5
6      public Kipas(String jenis, double harga, String warna, String merk){
7          super(harga, warna, merk);
8          this.jenis = jenis;
9      }
10
11
12     public String getJenis() {
13         return this.jenis;
14     }
15
16     public void setJenis(String jenis) {
17         this.jenis = jenis;
18     }
19 }
20
```

```

1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.jobsheet7;
2
3 public class Tv extends AlatElektronnik {
4     private String jenisLayar;
5     private int volume;
6
7     public Tv(String jenisLayar, int volume, double harga, String warna, String merk) {
8         super(harga, warna, merk);
9         this.jenisLayar = jenisLayar;
10        this.volume = volume;
11    }
12
13    public String getJenisLayar() {
14        return this.jenisLayar;
15    }
16
17    public void setJenisLayar(String jenisLayar) {
18        this.jenisLayar = jenisLayar;
19    }
20
21    public int getVolume() {
22        return this.volume;
23    }
24
25    public void setVolume(int volume) {
26        this.volume = volume;
27    }
28
29 }

```

```

1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.jobsheet7;
2
3 public class Kulkas extends AlatElektronnik {
4     private int jumlahPintu;
5
6     public Kulkas(int jumlahPintu, double harga, String warna, String merk) {
7         super(harga, warna, merk);
8         this.jumlahPintu = jumlahPintu;
9     }
10
11    public int getJumlahPintu() {
12        return this.jumlahPintu;
13    }
14
15    public void setJumlahPintu(int jumlahPintu) {
16        this.jumlahPintu = jumlahPintu;
17    }
18
19 }

```

4. Buatlah class SmartFridge yang merupakan subclass dari class Kulkas

```

class SmartFridge extends Kulkas{
    private int volume;

    public SmartFridge(int volume, int jumlahPintu, double harga, String warna, String merk){
        super(jumlahPintu, harga, warna, merk);
        this.volume = volume;
    }
}

```

5. Beberapa dari alat elektronik dapat mengeluarkan suara. Kapabilitas ini kita buat ke dalam kode program dengan interface Audible dengan method naikkanVolume() dan turunkanVolume() sebagai berikut

```

1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.jobsheet7;
2
3 public interface Audible {
4     void naikkanVolume(int increment);
5     void turunkanVolume(int decrement);
6 }

```

6. Ubah class TV untuk meng-implement interface Audible

```
public class Tv extends AlatElektronnik implements Audible {  
    private String jenisLayar;  
    private int volume;  
}
```

7. Implementasi abstract method pada interface Audible pada class TV

```
1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.jobsheet7;  
2  
3 public class Tv extends AlatElektronnik implements Audible {  
4     private String jenisLayar;  
5     private int volume;  
6  
7     public String getJenisLayar() {  
8         return this.jenisLayar;  
9     }  
10  
11     public void setJenisLayar(String jenisLayar) {  
12         this.jenisLayar = jenisLayar;  
13     }  
14  
15     public int getVolume() {  
16         return this.volume;  
17     }  
18  
19     public void setVolume(int volume) {  
20         this.volume = volume;  
21     }  
22  
23     public Tv(String jenisLayar, int volume, double harga, String warna, String merk) {  
24         super(harga, warna, merk);  
25         this.jenisLayar = jenisLayar;  
26         this.volume = volume;  
27     }  
28  
29     @Override  
30     public void naikkanVolume(int increment){  
31         volume += increment;  
32     }  
33  
34     @Override  
35     public void turunkanVolume(int decrement){  
36         volume -=decrement;  
37     }  
38  
39 }  
40
```

8. Lakukan hal yang sama pada class SmartFridge

```
21 class SmartFridge extends Kulkas implements Audible{  
22     private int volume;  
23  
24     public int getVolume() {  
25         return this.volume;  
26     }  
27  
28     public void setVolume(int volume) {  
29         this.volume = volume;  
30     }  
31  
32     public SmartFridge(int volume, int jumlahPintu, double harga, String warna, String merk){  
33         super(jumlahPintu, harga, warna, merk);  
34         this.volume = volume;  
35     }  
36  
37     @Override  
38     public void naikkanVolume(int increment){  
39         volume += increment;  
40     }  
41  
42     @Override  
43     public void turunkanVolume(int decrement){  
44         volume -=decrement;  
45     }  
46 }  
47
```

## D. PERTANYAAN 2

1. Mengapa terjadi error pada langkah 5?

Jawab : Karena class Tv belum meng-implementasikan method dari interface Audible.

2. Mengapa Audible tidak dapat dibuat sebagai class?

Jawab : sebab Audible adalah interface. Interface bersifat abstrak sehingga tidak bisa dibuat kelas maupun diinstance dengan kata kunci new, selain itu interface hanya sebagai kontrak/syarat yang berisi method yang saling terkait untuk memenuhi kapabilitas.

3. Mengapa method dalam interface Audible tidak memiliki access level modifier?

Jawab : karena default method dalam interface adalah public sehingga walaupun tidak ditulis maka access level modifiernya tetap public.

4. Method naikanVolume() dan turunkanVolume() memilki implementasi yang sama pada TV dan SmartFridge(), mengapa tidak langsung diimplementasikan pada interface Audible()?

Jawab : Karena interface tidak dapat diinstance dan hanya sebagai panduan bahwa method apa saja yang harus diimplementasikan, interface hanya bisa diinstansiasi melalui class yang mengimplment interface itu sendiri.

5. Method naikanVolume() dan turunkanVolume() memilki implementasi yang sama pada TV dan SmartFridge(), mengapa tidak langsung diimplementasikan pada class AlatElektronik?

Jawab : Karena method naikanVolume() dan turunkanVolume() bukan hanya dapat diimplementasikan pada alat elektronik saja dan tidak semua alat elektronik juga memiliki method naikanVolume() dan turunkanVolume().

6. Semua yang Audible seharusnya memiliki nilai volume, mengapa atribut volume tidak dideklarasikan dalam interface Audible()?

Jawab : Karena jika dideklarasikan sebagai interface hanya akan memiliki variable yang bersifat final dan static sehingga nanti pada saat dilakukan instantsiasi pada kelas implements masing-masing objek akan memiliki nilai yang sama dan tidak dapat dirubah.

7. Apa fungsi dari interface?

Jawab :

Interface berfungsi untuk :

- menyeragamkan method
- bertindak sebagai kontrak/syarat yang berisi sekumpulan behavior/method yang saling terkait untuk memenuhi suatu kapabilitas

- memberikan panduan mengenai method apa saja yang perlu diimplementasikan untuk memenuhi kapabilitas tertentu

8. Buat method `getInfo()` untuk setiap class. Instansiasi objek dari setiap concrete class pada main class, kemudian tampilkan infonya.

Jawab :

a. Method `getInfo()` class `AlatElektronik`

```

38      // Method getInfo class Elektronik
39      public String getInfo(){
40          String info = "";
41          info += "Harga\t\t: " + this.harga + "\n";
42          info += "Warna\t\t: " + this.warna + "\n";
43          info += "Merk\t\t: " + this.merk + "\n";
44          return info;
45      }
46

```

b. Method `getinfo()` class `Kipas`

```

21      // Method getInfo class Kipas
22      public String getInfo(){
23          String info = "";
24          info += "\n----- Kipas ----- \n";
25          info += super.getInfo();
26          info += "Jenis\t\t: " + this.jenis;
27          info += "\n----- \n";
28          return info;
29      }

```

c. Method `getinfo()` class `Kulkas`

```

20      // Method getInfo() class Kulkas
21      public String getInfo(){
22          String info = "";
23          info += super.getInfo();
24          info += "Jumlah pintu\t: " + this.jumlahPintu + "\n";
25
26          return info;
27      }

```

d. Method `getinfo()` class `SmartFridge`

```

61      // Method getInfo() class SmartFridge
62      public String getInfo(){
63          String info = "";
64          info += super.getInfo();
65          info += "Volume\t\t: " + this.volume ;
66
67          return info;
68      }

```

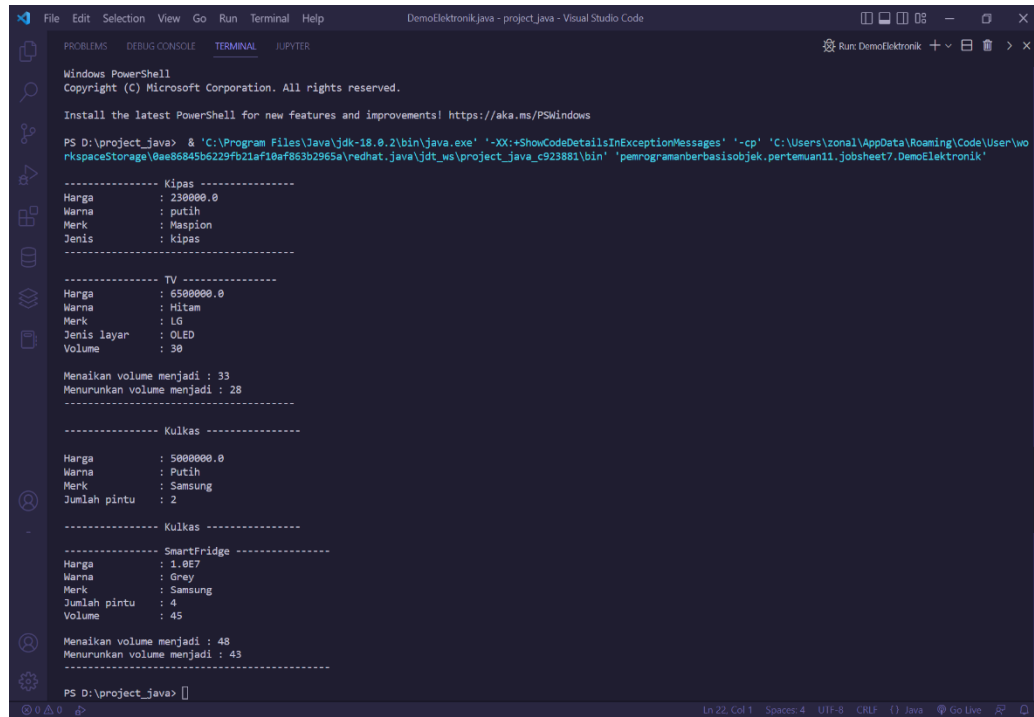
e. Method getinfo() class Tv

```
43 // Method getInfo() class Tv
44 public String getInfo(){
45     String info = "";
46     info += "----- TV -----\\n";
47     info += super.getInfo();
48     info += "Jenis layar\\t: " + this.jenisLayar + "\\n";
49     info += "Volume\\t\\t: " + this.volume;
50
51     return info;
52 }
```

f. Instansiasi pada class DemoElektronik

```
project_java_semester3 > src > pemrogramanberbasisobjek > pertemuan11 > jobsheet7 > DemoElektronik.java
1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.jobsheet7;
2
3 public class DemoElektronik {
4     public static void main(String[] args) {
5         Kipas kipas = new Kipas("kipas", 230000, "putih", "Maspion");
6         System.out.println(kipas.getInfo());
7
8         Tv tv = new Tv("OLED", 30, 6500000, "Hitam", "LG");
9         System.out.println(tv.getInfo());
10        tv.naikkanVolume(3);
11        tv.turunkanVolume(5);
12
13        Kulkas kulkas = new Kulkas(2, 5000000, "Putih", "Samsung");
14        System.out.println(kulkas.getInfo());
15
16        SmartFridge smartFridge = new SmartFridge(45, 4, 10000000, "Grey", "Samsung");
17        System.out.println(smartFridge.getInfo());
18        smartFridge.naikkanVolume(3);
19        smartFridge.turunkanVolume(5);
20    }
21 }
```

## g. Hasil running



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS D:\project_java> & 'C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2\bin\java.exe' ^
-Xx:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' ^
-cp' 'C:\Users\zonal\AppData\Roaming\Code\User\wo
rkspaceStorage\0ae86845b6229fb21af10af863b2965a\redhat.java\jdt_ws\project_java_c923881\bin' 'pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.jobsheet7.DemoElektronik'

----- Kipas -----
Harga      : 230000.0
Warna      : putih
Merk       : Maspion
Jenis      : kipas
-----

----- TV -----
Harga      : 6500000.0
Warna      : hitam
Merk       : LG
Jenis layar : OLED
Volume     : 30

Menaikan volume menjadi : 33
Menurunkan volume menjadi : 28
-----

----- Kulkas -----

Harga      : 5000000.0
Warna      : Putih
Merk       : Samsung
Jumlah pintu : 2
-----

----- Kulkas -----

----- SmartFridge -----
Harga      : 1.0E7
Warna      : Grey
Merk       : Samsung
Jumlah pintu : 4
Volume     : 45

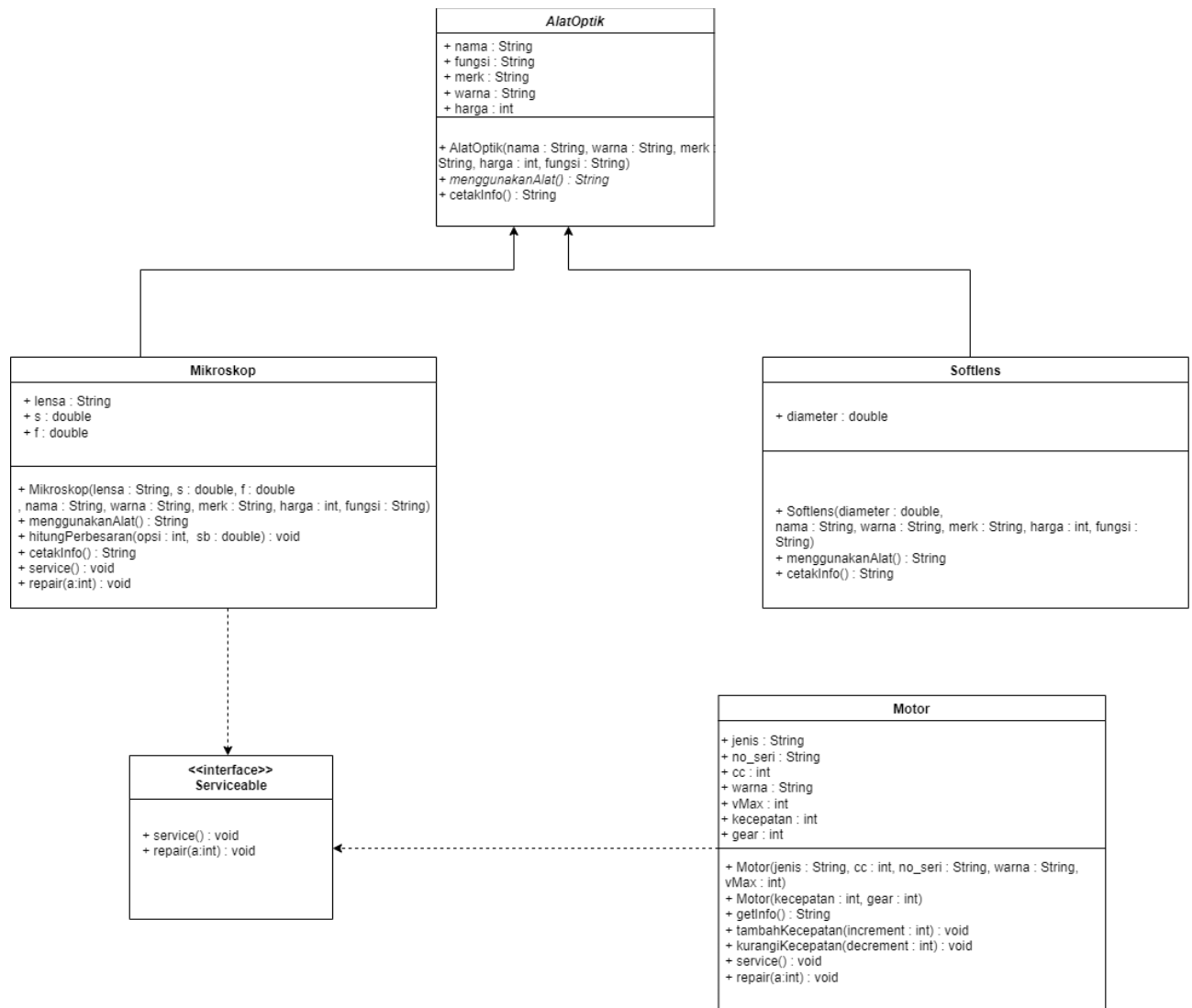
Menaikan volume menjadi : 48
Menurunkan volume menjadi : 43
-----

PS D:\project_java>
```



## E. TUGAS

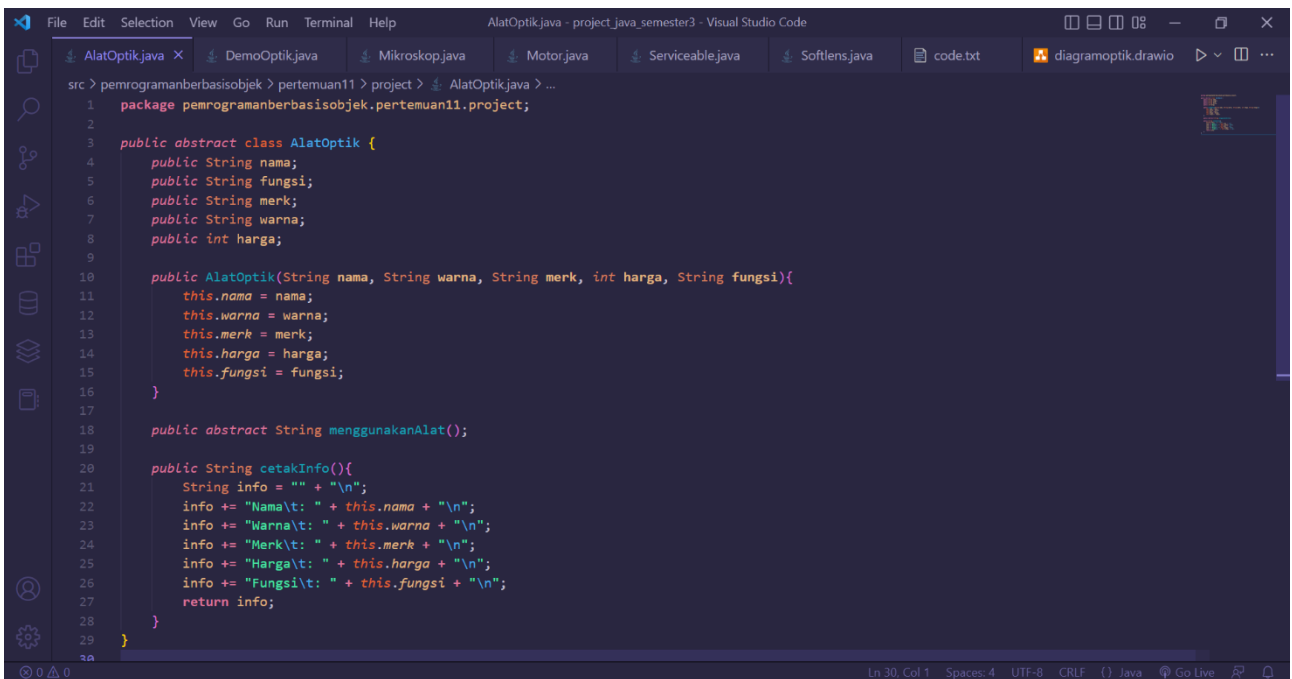
Implementasikan class diagram yang dibuat pada tugas PBO ke dalam kode program.



### Code interface Serviceable

```
Serviceable.java - project_java_semester3 - Visual Studio Code
src > pemrogramanberbasisobjek > pertemuan11 > project > Serviceable.java > ...
1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.project;
2
3 public interface Serviceable {
4     public void service();
5     public void repair(int a);
6 }
7
```

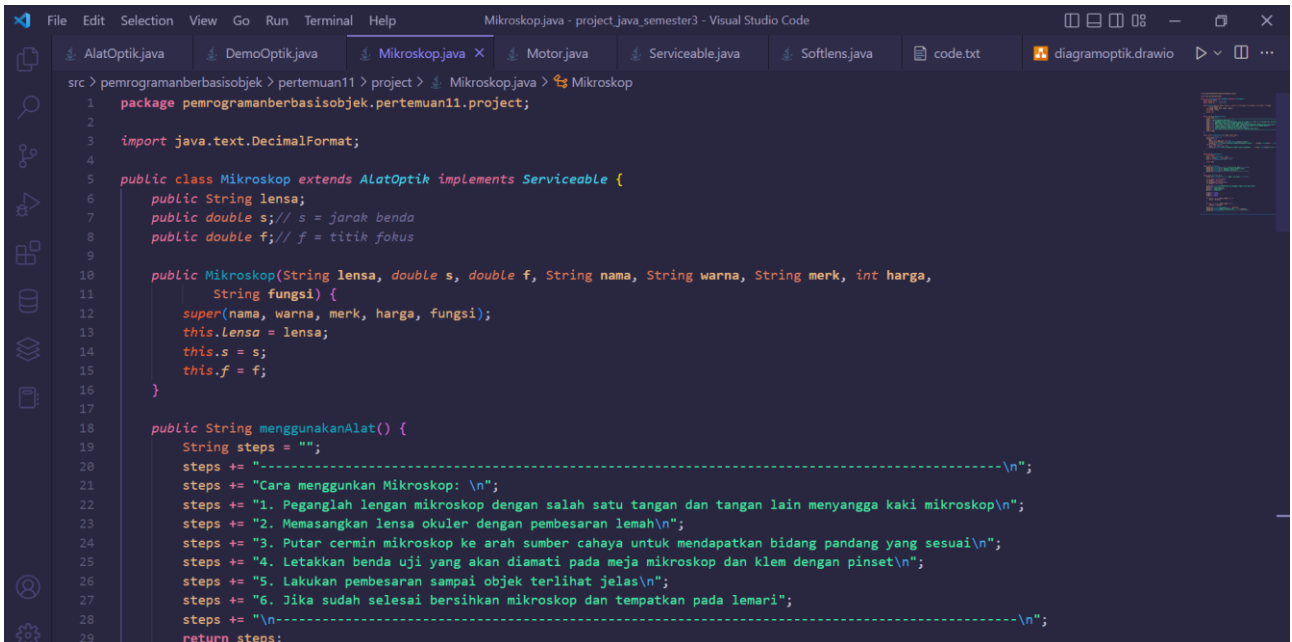
## Code class AlatOptik



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
AlatOptik.java - project_java_semester3 - Visual Studio Code

src > pemrogramanberbasisobjek > pertemuan11 > project > AlatOptik.java > ...
1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.project;
2
3 public abstract class AlatOptik {
4     public String nama;
5     public String fungsi;
6     public String merk;
7     public String warna;
8     public int harga;
9
10    public AlatOptik(String nama, String warna, String merk, int harga, String fungsi){
11        this.nama = nama;
12        this.warna = warna;
13        this.merk = merk;
14        this.harga = harga;
15        this.fungsi = fungsi;
16    }
17
18    public abstract String menggunakanAlat();
19
20    public String cetakInfo(){
21        String info = "" + "\n";
22        info += "Nama\t: " + this.nama + "\n";
23        info += "Warna\t: " + this.warna + "\n";
24        info += "Merk\t: " + this.merk + "\n";
25        info += "Harga\t: " + this.harga + "\n";
26        info += "Fungsi\t: " + this.fungsi + "\n";
27        return info;
28    }
29 }
30
```

## Code class Mikroskop



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Mikroskop.java - project_java_semester3 - Visual Studio Code

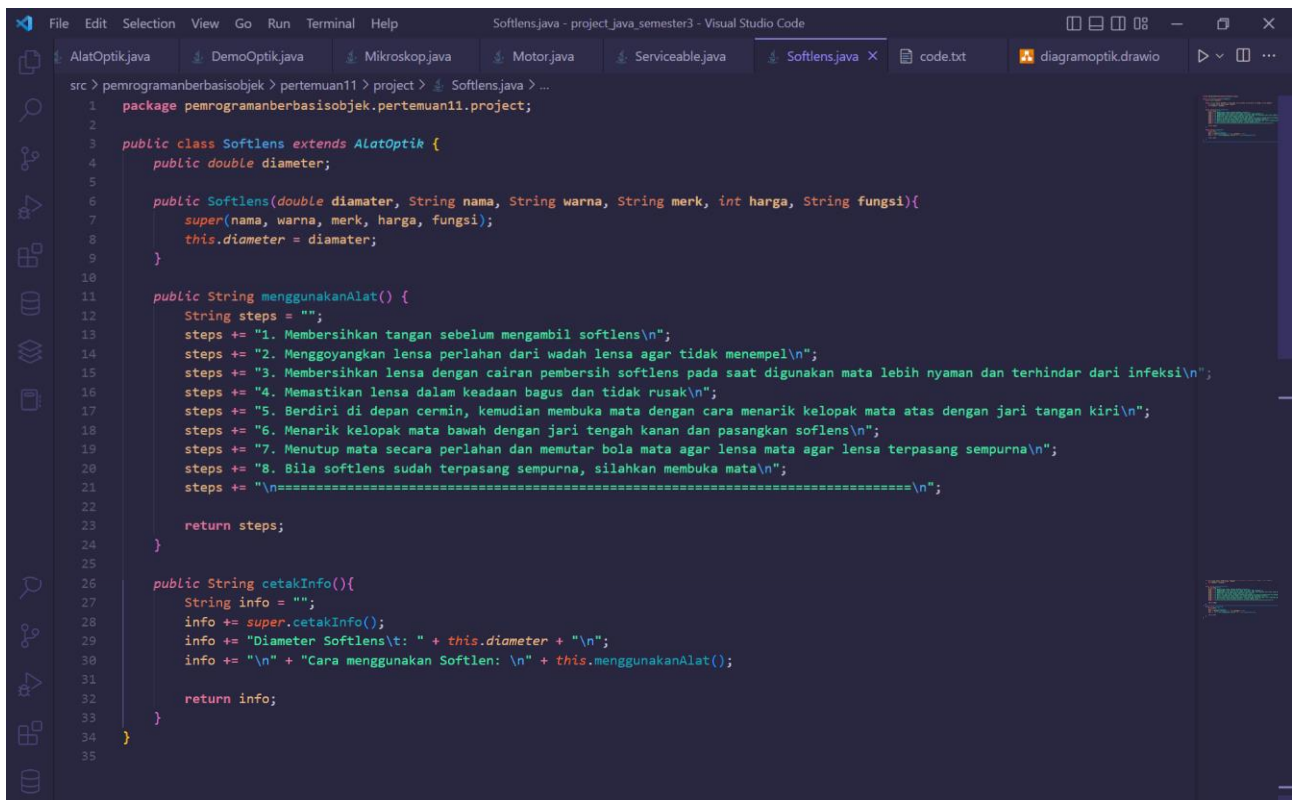
src > pemrogramanberbasisobjek > pertemuan11 > project > Mikroskop.java > Mikroskop
1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.project;
2
3 import java.text.DecimalFormat;
4
5 public class Mikroskop extends AlatOptik implements Serviceable {
6     public String lensa;
7     public double s; // s = jarak benda
8     public double f; // f = titik fokus
9
10    public Mikroskop(String lensa, double s, double f, String nama, String warna, String merk, int harga,
11        String fungsi) {
12        super(nama, warna, merk, harga, fungsi);
13        this.lensa = lensa;
14        this.s = s;
15        this.f = f;
16    }
17
18    public String menggunakanAlat() {
19        String steps = "";
20        steps += "-----\n";
21        steps += "Cara mengunkan Mikroskop: \n";
22        steps += "1. Peganglah lengan mikroskop dengan salah satu tangan dan tangan lain menyangga kaki mikroskop\n";
23        steps += "2. Memasangkan lensa okuler dengan pembesaran lemah\n";
24        steps += "3. Putar cermin mikroskop ke arah sumber cahaya untuk mendapatkan bidang pandang yang sesuai\n";
25        steps += "4. Letakkan benda uji yang akan diamati pada meja mikroskop dan klem dengan pinset\n";
26        steps += "5. Lakukan pembesaran sampai objek terlihat jelas\n";
27        steps += "6. Jika sudah selesai bersihkan mikroskop dan tempatkan pada lemari";
28        steps += "\n-----\n";
29        return steps;
30    }
31 }
```

```

30     }
31
32     public void hitungPerbesaran(int opsi, double sb) {
33         //  $M = (s'/s) * (25/f + 1)$  /  $M = (s'/s) * (25/f)$ 
34         double hasil = 1; // M
35         if (opsi == 1) {
36             hasil = (s / sb) * (25 / f + 1);
37             DecimalFormat dFormat = new DecimalFormat(pattern: "#.##");
38             System.out.println("Hasil perbesaran dengan berakomodasi maximun : " + dFormat.format(hasil) + "\n");
39         } else if (opsi == 2) {
40             hasil = (s / sb) * (25 / f);
41             System.out.println("Hasil perbesaran dengan tidak berakomodasi : " + String.format(format: "%.2f", hasil) + "\n");
42         }
43     }
44
45
46     public String cetakInfo() {
47         String info = " ";
48         info += super.cetakInfo() + "\n";
49         info += "Lensa\t: " + this.lensa + "\n";
50         info += this.menggunakanAlat() + "\n";
51
52         return info;
53     }
54
55     public void service() {
56         System.out.println("\n----- Service Alat Optik ----- \n");
57         System.out.println("1. Mengecek seluruh kondisi alat");
58         System.out.println("2. Melakukan perbaikan");
59         System.out.println("\n-----");
60     }
61
62     public void repair(int a) {
63         System.out.println("\n----- Repair Alat Optik ----- \n");
64
65         String idx[] = new String[3];
66         int index[] = new int[3];
67         String parts[] = new String[3];
68         int harga[] = new int[3];
69
70         System.out.println("Memperbaiki dan mengganti bagian alat yang rusak");
71         parts[0] = "Lensa Okuler";
72         parts[1] = "Lensa Objektif";
73         parts[2] = "Kondensor";
74
75         harga[0] = 100000;
76         harga[1] = 120000;
77         harga[2] = 50000;
78
79         for (int i = 0; i < parts.Length; i++) {
80             idx[i] = parts[a];
81         }
82
83         for (int i = 0; i < harga.Length; i++) {
84             index[i] = harga[a];
85         }
86         System.out.println("Kerusakan\t\t: " + parts[a]);
87         System.out.println("Ongkos perbaikan alat\t\t: " + harga[a]);
88         System.out.println("\n-----");
89     }
90 }
91
92

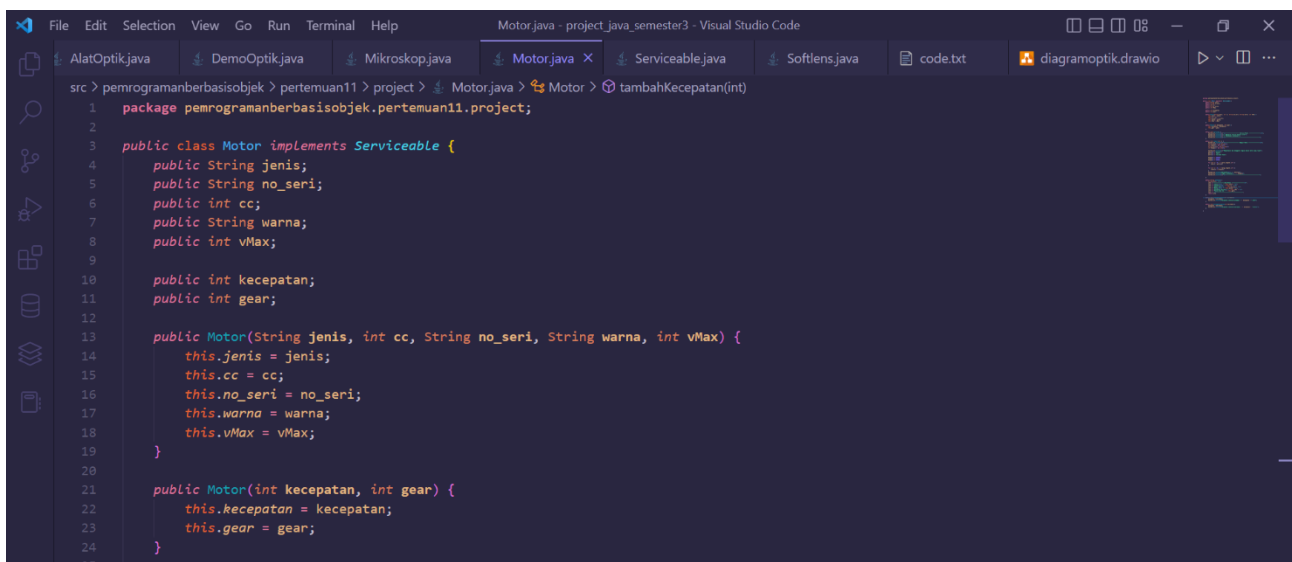
```

## Code class Soflens



```
1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.project;
2
3 public class Soflens extends AlatOptik {
4     public double diameter;
5
6     public Soflens(double diameter, String nama, String warna, String merk, int harga, String fungsi){
7         super(nama, warna, merk, harga, fungsi);
8         this.diameter = diameter;
9     }
10
11     public String menggunakanAlat() {
12         String steps = "";
13         steps += "1. Membersihkan tangan sebelum mengambil softlens\n";
14         steps += "2. Menggosongkan lensa perlahan dari wadah lensa agar tidak menempel\n";
15         steps += "3. Membersihkan lensa dengan cairan pembersih softlens pada saat digunakan mata lebih nyaman dan terhindar dari infeksi\n";
16         steps += "4. Memastikan lensa dalam keadaan bagus dan tidak rusak\n";
17         steps += "5. Berdiri di depan cermin, kemudian membuka mata dengan cara menarik kelopak mata atas dengan jari tangan kiri\n";
18         steps += "6. Menarik kelopak mata bawah dengan jari tengah kanan dan pasangkan softlens\n";
19         steps += "7. Menutup mata secara perlahan dan memutar bola mata agar lensa mata agar lensa terpasang sempurna\n";
20         steps += "8. Bila softlens sudah terpasang sempurna, silahkan membuka mata\n";
21         steps += "\n===== \n";
22
23         return steps;
24     }
25
26     public String cetakInfo(){
27         String info = "";
28         info += super.cetakInfo();
29         info += "Diameter Softlens\t: " + this.diameter + "\n";
30         info += "\n" + "Cara menggunakan Softlen: \n" + this.menggunakanAlat();
31
32         return info;
33     }
34 }
35
```

## Code class Motor



```
1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.project;
2
3 public class Motor implements Serviceable {
4     public String jenis;
5     public String no_seri;
6     public int cc;
7     public String warna;
8     public int vMax;
9
10     public int kecepatan;
11     public int gear;
12
13     public Motor(String jenis, int cc, String no_seri, String warna, int vMax) {
14         this.jenis = jenis;
15         this.cc = cc;
16         this.no_seri = no_seri;
17         this.warna = warna;
18         this.vMax = vMax;
19     }
20
21     public Motor(int kecepatan, int gear) {
22         this.kecepatan = kecepatan;
23         this.gear = gear;
24     }
25 }

```

```

26 public void service() {
27     System.out.println("\n----- Service Motor ----- \n");
28     System.out.println("1. Mengecek seluruh kondisi alat");
29     System.out.println("2. Melakukan perbaikan");
30     System.out.println("\n-----");
31 }
32
33 public void repair(int a) {
34     System.out.println("\n----- Repair Motor ----- \n");
35     String idx[] = new String[3];
36     int index[] = new int[3];
37     String parts[] = new String[3];
38     int harga[] = new int[3];
39
40     System.out.println("Memperbaiki dan mengganti bagian mesin motor yang rusak");
41     parts[0] = "Piston";
42     parts[1] = "Gear";
43     parts[2] = "Cylinder Head";
44
45     harga[0] = 1000000;
46     harga[1] = 600000;
47     harga[2] = 850000;
48
49     for (int i = 0; i < parts.Length; i++) {
50         idx[i] = parts[a];
51     }
52
53     for (int i = 0; i < harga.Length; i++) {
54         index[i] = harga[a];
55     }
56     System.out.println("Kerusakan\t\t: " + parts[a]);
57     System.out.println("Ongkos perbaikan\t: " + harga[a]);
58     System.out.println("\n-----");
59 }
60
61
62 public String getInfo() {
63     String info = "\n";
64     info += "----- Data Motor ----- \n";
65     info += "Jenis\t\t\t: " + this.jenis + "\n";
66     info += "Jumlah Cc\t\t: " + this.cc + "\n";
67     info += "Nomor Plat\t\t: " + this.no_seri + "\n";
68     info += "Warna\t\t\t: " + this.warna + "\n";
69     info += "Kecepatan Maximum\t: " + this.vMax + "\n";
70     info += "Posisi Gear ke : " + this.gear;
71     info += "\n-----";
72     return info;
73 }
74
75
76 public void kurangiKecepatan(int decrement){
77     kecepatan -=decrement;
78     System.out.println("Kecepatan setelah dikurangi: " + kecepatan + " km/h\n");
79 }
80
81
82 }
83
84
85
86
87

```

## Code class DemoMain

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help DemoMain.java - project_java_semester3 - Visual Studio Code
AlatOptik.java DemoMain.java X Mikroskop.java Motor.java Serviceable.java Softlens.java code.txt diagramoptik.drawio
src > pemrogramanberbasisobjek > pertemuan11 > project > DemoMain.java > ...
1 package pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.project;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class DemoMain {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         Mikroskop mikroskop = new Mikroskop(lensa: null, s: 0, f: 0, nama: null, warna: null, merk: null, harga: 0, fungsi: null);
10        Softlens softlens = new Softlens(diameter: 0, nama: null, warna: null, merk: null, harga: 0, fungsi: null);
11
12        mikroskop.lensa = "Objektif dan Okuler";
13        mikroskop.s = 1.2;
14        mikroskop.f = 2.0;
15        mikroskop.nama = "Mikroskop";
16        mikroskop.warna = "Putih";
17        mikroskop.merk = "Science";
18        mikroskop.harga = 1000000;
19        mikroskop.fungsi = "Meneliti Virus";
20
21        System.out.println(mikroskop.cetakInfo());
22        System.out.println("Hitung perbesaran mikroskop : ");
23        System.out.print("1. Mata berakomodasi maximum\n2. Mata tidak berakomodasi\nOpsi : [1 / 2] : ");
24        int cs = sc.nextInt();
25        System.out.println("Opsi : " + cs);
26        mikroskop.hitungPerbesaran(cs, sb: 20.5);
27
28        mikroskop.service();
29
30        System.out.print("\nBagian kerusakan : \n0. Lensa Okuler\n1. Lensa Objektif\n2. Kondensor\n");
31        System.out.print("Input\t: ");
32        int a = sc.nextInt();
33        mikroskop.repair(a);
34        System.out.println();
35
36        System.out.println("\n=====");
37        softlens.diameter = 0.98;
38        softlens.nama = "Softlens Acuvue";
39        softlens.warna = "Grey-brown";
40        softlens.merk = "Acuvue";
41        softlens.harga = 350000;
42        softlens.fungsi = "Membantu memperjelas penglihatan dan membuat fungsi mata meningkat";
43
44        System.out.println(softlens.cetakInfo());
45
46        Motor motor = new Motor(jenis: null, cc: 0, no_seri: null, warna: null, vMax: 0);
47
48        motor.jenis = "Yamaha - Rx-King";
49        motor.cc = 135;
50        motor.no_seri = "AG 2119 SN";
51        motor.warna = "Biru";
52        motor.vMax = 200;
53        motor.kecepatan = 30;
54        motor.gear = 3;
55        System.out.println(motor.getInfo());
56        System.out.print("\nBagian kerusakan : \n0. Piston\n1. Gear\n2. Cylinder Head\n");
57        System.out.print("Input\t: ");
58        a = sc.nextInt();
59        motor.service();
60        motor.repair(a);
61        System.out.println();
62        motor.tambahKecepatan(increment: 3);
63        motor.kurangiKecepatan(decrement: 5);
64
65        sc.close();
66    }
67 }
68
```

## Hasil running

FileEditSelectionViewGoRunTerminalHelp

DemoMain.java - project\_java\_semaster3 - Visual Studio Code

08

Run: DemoMain

PROBLEMSDEBUG CONSOLETERMINALJUPYTER

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS D:\project\_java\project\_java\_semaster3> & 'C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'D:\project\_java\project\_java\_semaster3\bin' 'pemrogramanberbasisobjek.pertemuan11.project.DemoMain'

Nama : Mikroskop  
Warna : Putih  
Merk : Science  
Harga : 1000000  
Fungsi : Meneliti Virus

Lensa : Objektif dan Okuler

Cara menggunakan Mikroskop:  
1. Peganglah lengan mikroskop dengan salah satu tangan dan tangan lain menyangga kaki mikroskop  
2. Memasang lensa okuler dengan pembesaran lemah  
3. Putar cermin mikroskop ke arah sumber cahaya untuk mendapatkan bidang pandang yang sesuai  
4. Letakkan benda uji yang akan diamati pada meja mikroskop dan klem dengan pinset  
5. Lakukan pembesaran sampai objek terlihat jelas  
6. Jika sudah selesai bersihkan mikroskop dan tempatkan pada lemari

Hitung perbesaran mikroskop :  
1. Mata berakomodasi maksimum  
2. Mata tidak berakomodasi  
Opsi : [ 1 / 2 ] : 1  
Opsi : 1  
Hasil perbesaran dengan berakomodasi maximum : 0.79

----- Service Alat Optik -----  
  
1. Mengecek seluruh kondisi alat  
2. Melakukan perbaikan

Bagian kerusakan :  
0. Lensa Okuler  
1.Lensa Objektif  
2.Kondensor  
Input : 1

----- Repair Alat Optik -----  
  
Memperbaiki dan mengganti bagian alat yang rusak  
Kerusakan : Lensa Objektif  
Ongkos perbaikan alat : 120000

Nama : Softlens Acuvue  
Warna : Grey-brown  
Merk : Acuvue  
Harga : 350000  
Fungsi : Membantu memperjelas penglihatan dan membuat fungsi mata meningkat  
Diameter Softlens : 0.98

Cara menggunakan Softlen:  
1. Membersihkan tangan sebelum mengambil softlens  
2. Menggosokkan lensa perlahan dari wadah lensa agar tidak menempel  
3. Membersihkan lensa dengan cairan pembersih softlens pada saat digunakan mata lebih nyaman dan terhindar dari infeksi  
4. Memastikan lensa dalam keadaan bagus dan tidak rusak  
5. Berdiri di depan cermin, kemudian membuka mata dengan cara menarik kelopak mata atas dengan jari tangan kiri  
6. Menarik kelopak mata bawah dengan jari tengah kanan dan pasangkan softlens  
7. Menutup mata secara perlahan dan memutar bola mata agar lensa mata agar lensa terpasang sempurna  
8. Bila softlens sudah terpasang sempurna, silahkan membuka mata

```
----- Data Motor -----
Jenis      : Yamaha - Rx-King
Jumlah Cc   : 135
Nomor Plat  : AG 2119 SN
Warna       : Biru
Kecepatan Maximum : 200
Posisi Gear ke : 3
-----

Bagian kerusakan :
0. Piston
1. Gear
2. Cylinder Head
Input : 0

----- Service Motor -----
1. Mengecek seluruh kondisi alat
2. Melakukan perbaikan
-----

----- Repair Motor -----

Memperbaiki dan mengganti bagian mesin motor yang rusak
Kerusakan      : Piston
Ongkos perbaikan : 1000000
-----

Kecepatan setelah ditambah: 33 km/h
Kecepatan setelah dikurangi: 28 km/h

PS D:\project_java\project_java_semester3>
```