

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBYEK

MODUL 6

INHERITANCE



Disusun Oleh :

Nama : Yoga Pramudita

NIM : L200200182

Kelas : D

Matkul : Praktikum PBO

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
TAHUN 2021/2022**

LATIHAN

1. Buatlah suatu class Kendaraan, yang memiliki minimal 3 instance variables yang memiliki nilai awal. Setelah itu, buatlah class Mobil dan Pesawat, yang masing-masing merupakan subclass dari Kendaraan.
2. Dari tiap subclass, buatlah 1 variable unique yang memiliki nilai awal, yang tidak terdapat pada superclass, dan 1 variable – memiliki nilai awal – memiliki nama yang sama dengan nama variable yang ada pada superclassnya.

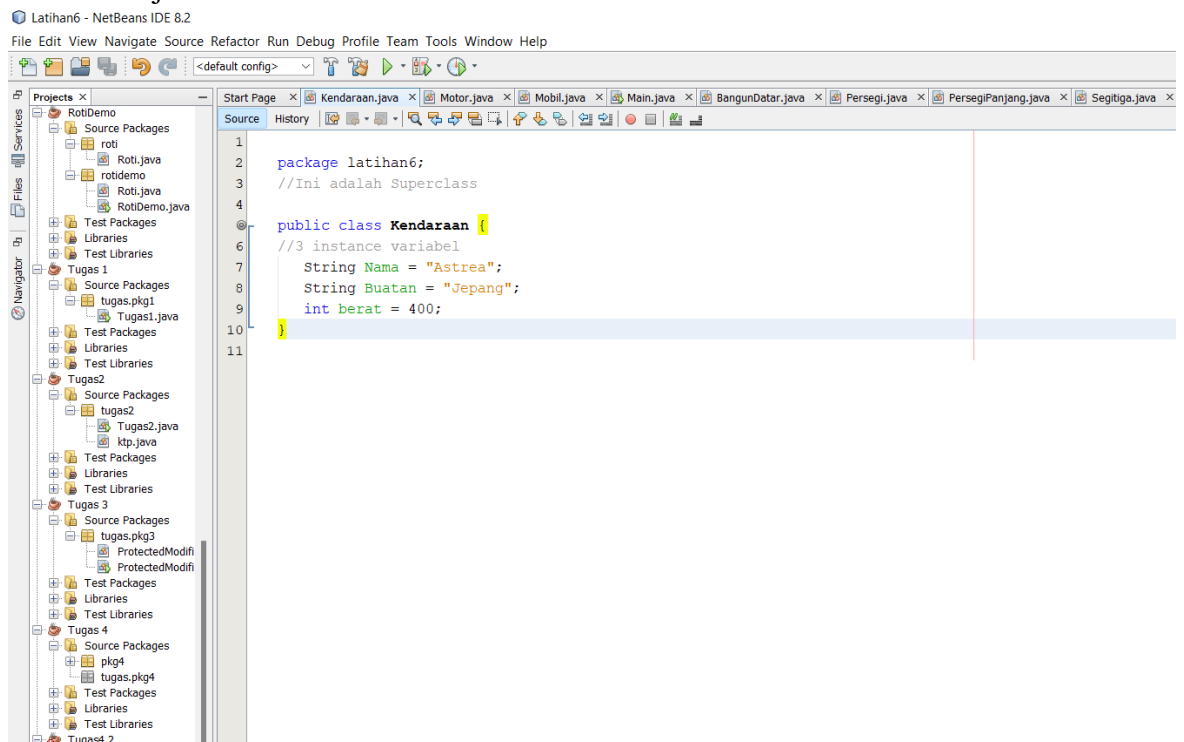
Jawab :

3. Buatlah class dengan main method untuk menampilkan hasil dari kode diatas. Main method harus menampilkan nilai yang tersimpan pada seluruh instance variable yang terdapat pada subclass dan superclass.

NB: Pada kasus soal nomor 3, variable yang ada di superclass hanya boleh diakses melalui subclassnya. Mahasiswa tidak diperkenankan mengakses langsung variable superclass dari object yang dihasilkan dari superclass.

Jawab :

- Kendaraan.java

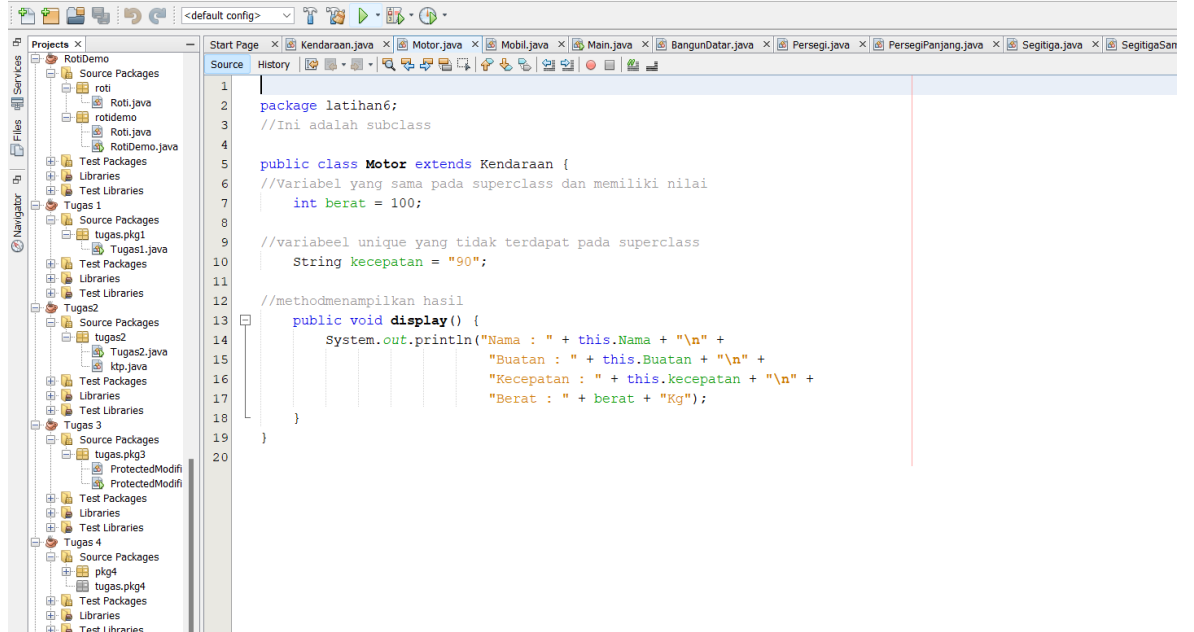


```
1 package latihan6;
2 //Ini adalah Superclass
3
4 public class Kendaraan {
5     //3 instance variabel
6     String Nama = "Astrea";
7     String Buatan = "Jepang";
8     int berat = 400;
9 }
10
11
```

- Motor.java

Latihan6 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

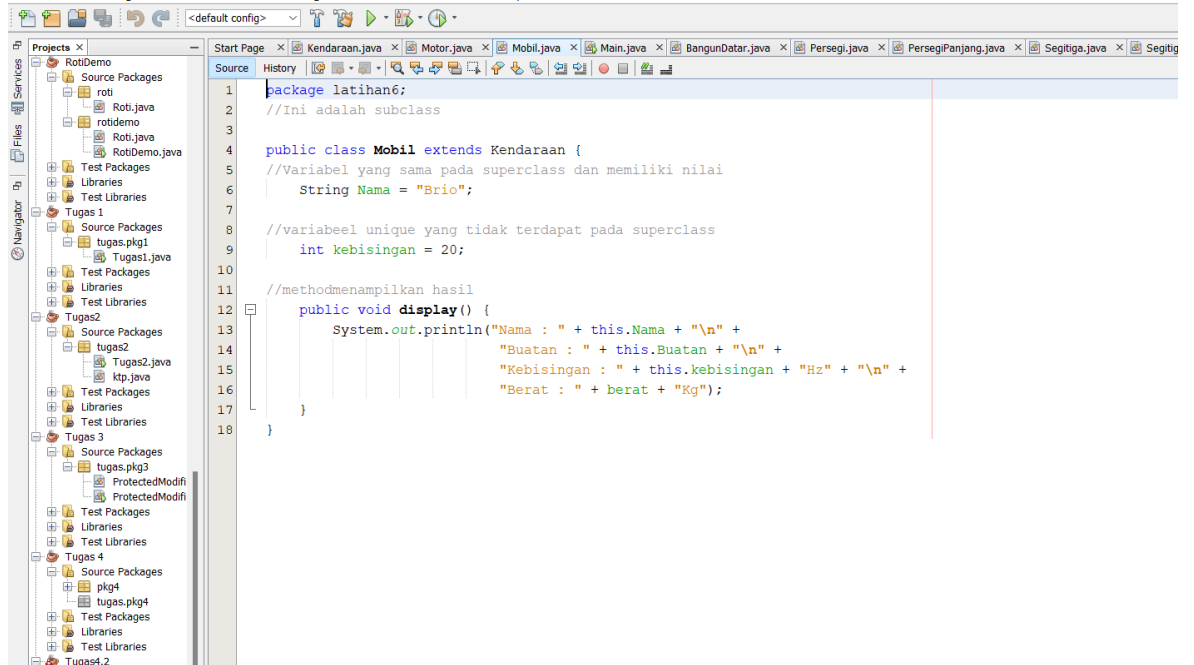


```
1 package latihan6;
2 //Ini adalah subclass
3
4 public class Motor extends Kendaraan {
5     //Variabel yang sama pada superclass dan memiliki nilai
6     int berat = 100;
7
8     //variabel unique yang tidak terdapat pada superclass
9     String kecepatan = "90";
10
11     //method menampilkan hasil
12     public void display() {
13         System.out.println("Nama : " + this.Nama + "\n" +
14                             "Buatan : " + this.Buatan + "\n" +
15                             "Kecepatan : " + this.kecepatan + "\n" +
16                             "Berat : " + berat + "Kg");
17     }
18 }
19
20
```

- Mobil.java

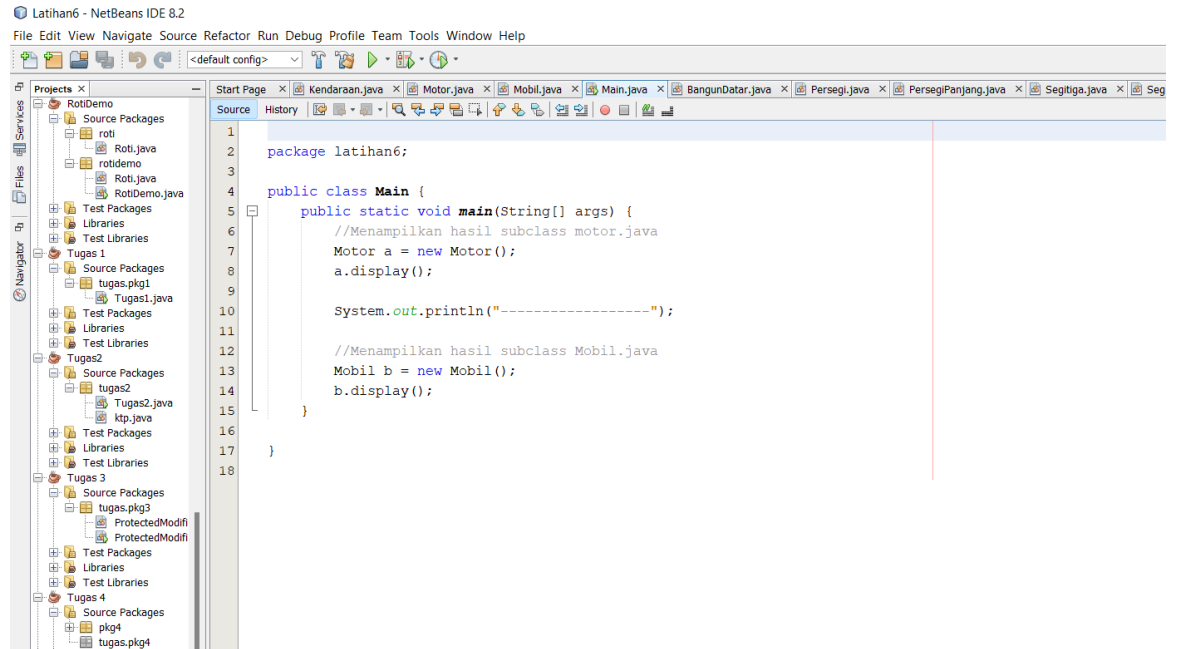
Latihan6 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

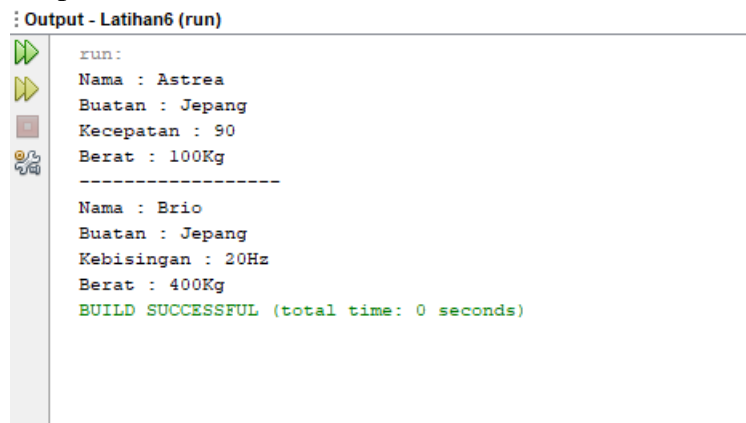


```
1 package latihan6;
2 //Ini adalah subclass
3
4 public class Mobil extends Kendaraan {
5     //Variabel yang sama pada superclass dan memiliki nilai
6     String Nama = "Brio";
7
8     //variabel unique yang tidak terdapat pada superclass
9     int kebisingan = 20;
10
11     //method menampilkan hasil
12     public void display() {
13         System.out.println("Nama : " + this.Nama + "\n" +
14                             "Buatan : " + this.Buatan + "\n" +
15                             "Kebisingan : " + this.kebisingan + "Hz" + "\n" +
16                             "Berat : " + berat + "Kg");
17     }
18 }
19
20
```

- Main.java



- Output :

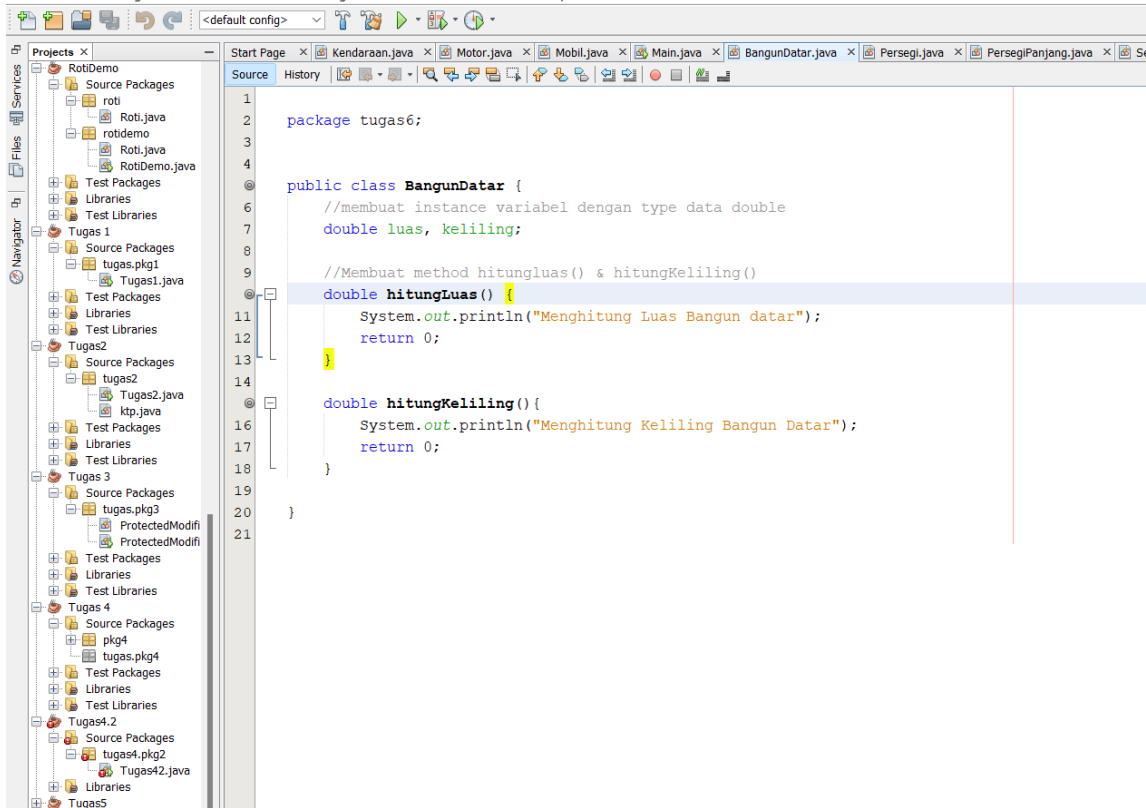


TUGAS

- BangunDatar.java

Tugas6 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

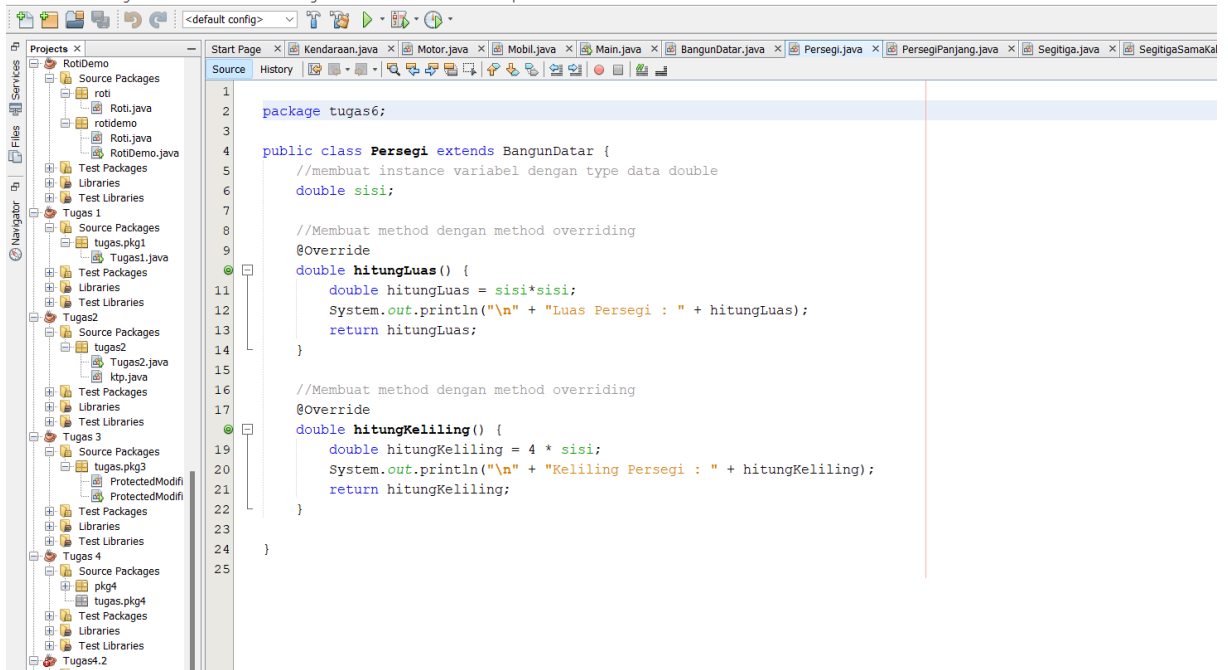


```
1 package tugas6;
2
3
4
5 public class BangunDatar {
6     //membuat instance variabel dengan type data double
7     double luas, keliling;
8
9     //Membuat method hitungluas() & hitungKeliling()
10    double hitungLuas() {
11        System.out.println("Menghitung Luas Bangun datar");
12        return 0;
13    }
14
15    double hitungKeliling() {
16        System.out.println("Menghitung Keliling Bangun Datar");
17        return 0;
18    }
19
20 }
21
```

- Persegi.java

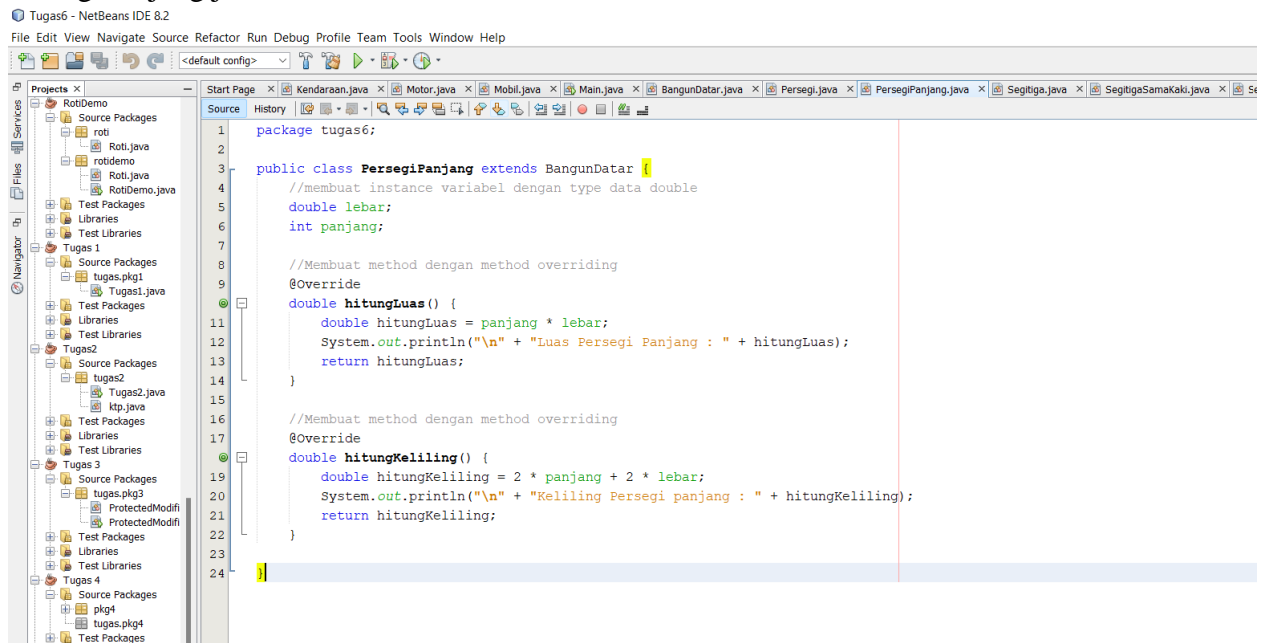
Tugas6 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

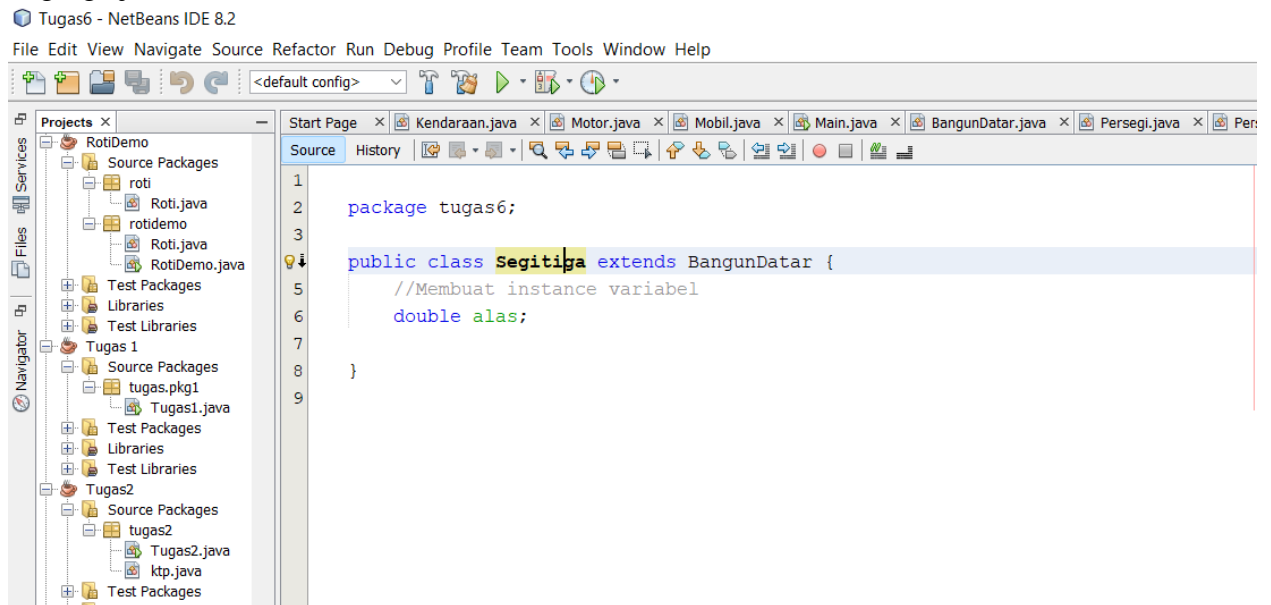


```
1 package tugas6;
2
3
4 public class Persegi extends BangunDatar {
5     //membuat instance variabel dengan type data double
6     double sisi;
7
8     //Membuat method dengan method overriding
9     @Override
10    double hitungLuas() {
11        double hitungLuas = sisi*sisi;
12        System.out.println("\n" + "Luas Persegi : " + hitungLuas);
13        return hitungLuas;
14    }
15
16    //Membuat method dengan method overriding
17    @Override
18    double hitungKeliling() {
19        double hitungKeliling = 4 * sisi;
20        System.out.println("\n" + "Keliling Persegi : " + hitungKeliling);
21        return hitungKeliling;
22    }
23
24 }
25
```

- PersegiPanjang.java



- Segitiga.java



- Segitiga Samakaki.java

Tugas6 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

```

1 package tugas6;
2
3
4
5 public class SegitigaSamaKaki extends Segitiga {
6     //Membuat instance variabel dengan type data double
7     double sisiMiring;
8
9     //membuat method dengan metode overriding
10    @Override
11    double hitungLuas() {
12        double X = alas/2;
13        //Mencari tinggi dengan menggunakan method Math.sqrt
14        double tinggi = Math.sqrt((sisiMiring*sisiMiring) - (X*X));
15        double hitungLuas = 0.5 * alas * tinggi;
16        System.out.println("\n" + "Luas Segitiga Sama Kaki : " + hitungLuas);
17        return hitungLuas;
18    }
19
20    //Membuat method dengan metode overriding
21    @Override
22    double hitungKeliling() {
23        double hitungKeliling = sisiMiring + sisiMiring + alas;
24        System.out.println("Keliling Segitiga Sama Kaki : " + hitungKeliling);
25        return hitungKeliling;
26    }
27
28
29

```

- Segitiga Samasisi.java

Tugas6 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

```

1 package tugas6;
2
3
4
5 public class SegitigaSamaSisi extends Segitiga {
6     //Membuat instance variabel dengan type data double
7     double sisi;
8
9     //membuat method dengan metode overriding
10    @Override
11    double hitungLuas() {
12        double X = alas/2;
13        //Mencari tinggi dengan menggunakan method Math.sqrt
14        double tinggi = 0.5 * sisi * Math.sqrt(3);
15        double hitungLuas = 0.5 * sisi * tinggi;
16        System.out.println("\n" + "Luas Segitiga Sama Sisi : " + hitungLuas);
17        return hitungLuas;
18    }
19
20    //Membuat method dengan metode overriding
21    @Override
22    double hitungKeliling() {
23        double hitungKeliling = sisi + sisi + sisi;
24        System.out.println("Keliling Segitiga Sama Sisi : " + hitungKeliling);
25        return hitungKeliling;
26    }
27
28
29

```

- Main.java

Tugas6 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

```

1 package tugas6;
2
3
4 public class Main {
5     public static void main(String[] args) {
6         //Membuat objek bangun datar
7         BangunDatar BD = new BangunDatar();
8         //membuat objek persegi dan mengisi nilai properti
9         Persegi persegi = new Persegi();
10        persegi.sisi = 6;
11        //membuat objek persegi panjang dan mengisi nilai properti
12        Persegipanjang persegipanjang = new Persegipanjang();
13        persegipanjang.panjang = 15;
14        persegipanjang.lebar = 7;
15        //membuat objek segitiga samakaki dan mengisi nilai properti
16        SegitigaSamaKaki segitigasamakaki = new SegitigaSamaKaki();
17        segitigasamakaki.sisiMiring = 20;
18        segitigasamakaki.alas = 10;
19        //membuat objek segitiga samasisi dan mengisi nilai properti
20        SegitigaSamaSisi segitigasamasisi = new SegitigaSamaSisi();
21        segitigasamasisi.sisi = 20;
22        //-----
23        //memanggil method luas dan keliling dengan memanggil objek diatas
24        BD.hitungLuas();
25        BD.hitungKeliling();
26        System.out.println("-----");
27
28        persegi.hitungLuas();
29        persegi.hitungKeliling();
30
31        segitigasamakaki.hitungLuas();
32        segitigasamakaki.hitungKeliling();
33
34        segitigasamasisi.hitungLuas();
35        segitigasamasisi.hitungKeliling();
36    }
37
38 }

```

- Output :

```

: Output - Tugas6 (run)

run:
Menghitung Luas Bangun datar
Menghitung Keliling Bangun Datar
-----

Luas Persegi : 36.0

Keliling Persegi : 24.0

Luas Segitiga Sama Kaki : 96.82458365518542
Keliling Segitiga Sama Kaki : 50.0

Luas Segitiga Sama Sisi : 173.2050807568877
Keliling Segitiga Sama Sisi : 60.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```