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

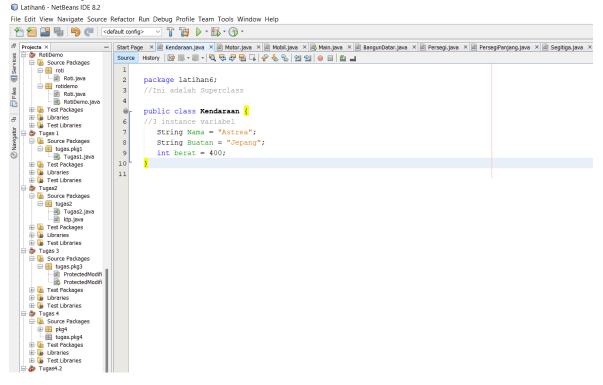
LATIHAN

- 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.
- 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



Motor.java

Latihan6 - NetBeans IDE 8.2

```
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
  The second secon
                                                                                   - | Start Page × @ Kendaraan.java × @ Motor.java × @ Mobil.java × @ Mobil.java × @ Mobil.java × @ BangunDatar.java × @ Persegi.java × @ Persegi.java × @ Bersegi.java × @ Segitiga.java × @ Segitiga.java
                                                                                              Source History | 🚱 🖫 - 💹 - | 🕄 🐶 😂 📮 | 🚱 😓 | 😫 🛂 | ● 🔲 | 🕮 🚅
               Source Packages
roti
Roti.java
rotidemo
                                                                                                 2
                                                                                                                     package latihan6;
Elles 🗇
                              Roti.java

RotiDemo.java
                                                                                                 4
5
              RottDemo.java
Test Packages
Test Libraries
Tugas 1
Source Packages
Tugas.java
Tugas.java
                                                                                                                   public class Motor extends Kendaraan {
8
                                                                                                                   //Variabel yang sama pada superclass dan memiliki nilai
(2) Navigator
                                                                                                                               int berat = 100;
                                                                                                                  //variabeel unique yang tidak terdapat pada superclass
String kecepatan = "90";
                                                                                              10
                ⊕ Test Packages
              11
                                                                                              12
                                                                                                                    //methodmenampilkan hasil
                                                                                                           public void display() {
                                                                                              13
                                                                                                                                              System.out.println("Nama : " + this.Nama + "\n" +
                                                                                              14
                                                                                                                                                                                                                             "Buatan : " + this.Buatan + "\n" +
"Kecepatan : " + this.kecepatan + "\n" +
                                                                                               15
                                                                                              16
                                                                                                                                                                                                                               "Berat : " + berat + "Kq");
                                                                                              17
                                                                                              18
                                                                                                                                   }
                                                                                              20
                               ProtectedModifi
                 ⊕ 🌇 Test Packages
               Test Packages
Libraries
Test Libraries
Tugas 4
Source Packages
tugas.pkg4
Test Packages
                ⊞ 🔓 Libraries
⊞ 🖺 Test Libraries
```

Mobil.java

Latihan6 - NetBeans IDE 8.2
 File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

```
The second secon
Projects ×
RotiDemo
                                                                                             Start Page × 🗟 Kendaraan.java × 🚳 Motor.java × 🗟 Mobil.java × 🕸 Molin.java × 🗟 BangunDatar.java × 🔞 Persegil.java × 🔞 Persegil.java × 🔞 Persegil.java × 🔞 Segitiga.java × 🚳 Segitiga.java
                                                                                               Source Packages
roti
Roti.java
                                                                                                                    package latihan6;
                rotidemo
Roti.java
RotiDemo.java
RotiDemo.java
Files
                                                                                                  4
                                                                                                                    public class Mobil extends Kendaraan {
                                                                                                                      //Variabel yang sama pada superclass dan memiliki nilai
                                                                                                   5
             Test Packages
Libraries
Tugas 1
5
                                                                                                   6
                                                                                                                                String Nama = "Brio";
                                                                                                   7
                                                                                                   8
                                                                                                                      //variabeel unique yang tidak terdapat pada superclass
                                                                                                   9
                                                                                                                                    int kebisingan = 20;
                                                                                                10
                                                                                                11
                                                                                                                      //methodmenampilkan hasil
                                                                                                             public void display() {
                                                                                               12
                - S Tugas2
                Tugas2
Source Packages
tugas2
Tugas2.java
tug.java
Test Packages
                                                                                                                                                 System.out.println("Nama : " + this.Nama + "\n" +
                                                                                               13
                                                                                                14
                                                                                                                                                                                                                                  "Buatan : " + this.Buatan + "\n" +
                                                                                                 15
                                                                                                                                                                                                                                "Kebisingan : " + this.kebisingan + "Hz" + "\n" +
                                                                                                 16
                                                                                                                                                                                                                                 "Berat : " + berat + "Kq");
                 Libraries

Test Libraries
                                                                                                17
                                                                                                                                     }
                                                                                               18
                                                                                                                      1
                - S Tugas 3
                Tugas 3
Source Packages
Hugas.pkg3
FrotectedModifi
ProtectedModifi
Test Packages

    ⊞ Ibraries
    ⊞ Ibraries

                - S Tugas 4
                Tugas 4
Source Packages
pkg4
tugas.pkg4
Test Packages
Libraries
               Tugas4.2
```

• Main.java

Latihan6 - NetBeans IDE 8.2 Projects X

Projects X

RottDemo
Rott, Java
Rott Java
Rott, Java
R File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help The second secon - Start Page X @ Kendaran.java X @ Motor,java X @ Motor,java X @ Mohi,java X @ SangunDatar,java X @ Persegi.java X @ PersegiPanjang.java X @ Segitiga.java X package latihan6; 4 5 🖵 public class Main { public static void main(String[] args) { 6 7 8 //Menampilkan hasil subclass motor.java Motor a = new Motor(); a.display(); 9 10 System.out.println("----"); 11 12 //Menampilkan hasil subclass Mobil.java Mobil b = new Mobil(); 13 b.display(); 14 15 16 17 18

• Output:

```
Output - Latihan6 (run)

run:
Nama : Astrea
Buatan : Jepang
Kecepatan : 90
Berat : 100Kg
------
Nama : Brio
Buatan : Jepang
Kebisingan : 20Hz
Berat : 400Kg
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

TUGAS

• BangunDatar.java

```
Tugas6 - NetBeans IDE 8.2
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
🚰 🚰 🤚 🌎 🍘 <default config> 🗸 📅 🤡 🕨 📆 🔻 🕦 +
Projects ×
RotiDemo
                               Start Page x @ Kendaraan.java x @ Motor.java x @ Mobil.java x @ Main.java x @ BangunDatar.java x @ Persegi.java x @ PersegiPanjang.java x @ Se
                                Source History | 😭 👺 - 💹 - | 🕄 👺 👺 🖶 📮 | 🔗 😓 | 😫 🛂 | 🍥 🔲 | 🕮 🚅
∰ Services
       Source Packages
            📓 Roti, iava
                                        package tugas6;
        Roti.java

rotidemo
Roti.java
RotiDemo.java
Files
                                 3
     public class BangunDatar {
8
     ⊞ 🔓 Libraries
                                            //membuat instance variabel dengan type data double
                                 6
      Test Libraries
                                            double luas, keliling;
    Tugas 1
                                 8
       igas.pkg1
                                             //Membuat method hitungluas() & hitungKeliling()
     Tugas1.java
                                        double hitungLuas() {
                                 ⊚_□
                                11
     System.out.println("Menghitung Luas Bangun datar");
     Test Libraries

Tugas2
                                12
                                                  return 0;
     Source Packages

tugas2
                                13
                                14
            Tugas2.java

ktp.java
                                    ₽
                                             double hitungKeliling() {
                                16
                                                  System.out.println("Menghitung Keliling Bangun Datar");
     ⊞ 🌇 Test Packages
     Libraries

Test Libraries

Tugas 3
                                17
                                                  return 0;
                                18
     Tugas 3

Source Packages

tugas.pkg3

ProtectedModifi

ProtectedModifi

Test Packages
                                19
                                20
                                21
     Libraries
Test Libraries
     🅭 Tugas 4
     Source Packages
     pkg4
tugas.pkg4
Test Packages
Libraries
Test Libraries
     Tugas4.2
     lugas4.2
Source Packages
Jugas4.pkg2
Jugas42.java
  ⊕ 🍃 Tugas5
```

Persegi.java

```
Tugas6 - NetBeans IDE 8.2
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
  The second secon
                                                                     🗕 📗 Start Page 🗴 🗷 Kendaraan, java 🗴 🗷 Motor, java 🗴 🗷 Mobil. java 🗴 🗷 Main, java 🗴 🗷 BangunDatar, java 🗴 🗷 Persegi, java 🗴 🗷 Persegi Panjang, java 🗴 🗷 Segitiga, java 🗴 🗷 Segitiga, java 🔻
            RotiDemo
                                                                             Roti.java
Files
                                                                                4
                                                                                               public class Persegi extends BangunDatar {
             Test Packages
                                                                                5
6
7
8
                                                                                                             //membuat instance variabel dengan type data double
5
            Libraries
Test Libraries
Tugas 1
                                                                                                           double sisi:
             Source Packages

Etugas.pkg1

Tugas1.java

Test Packages
                           Source Packages
                                                                                                             //Membuat method dengan method overriding
                                                                                9
                                                                                                             @Override
                                                                                                            double hitungLuas() {
                                                                               11
                                                                                                                        double hitungLuas = sisi*sisi;
              System.out.println("\n" + "Luas Persegi : " + hitungLuas);
                                                                               12
             Tugas2
              Tugas2
Source Packages
tugas2
Tugas2.java
ktp.java
Test Packages
                                                                                                                        return hitungLuas;
                                                                               13
                                                                               14
                                                                               15
                                                                              16
                                                                                                             //Membuat method dengan method overriding
            Libraries
Test Libraries
Tugas 3
                                                                              17
                                                                                                             @Override

    □

                                                                                                           double hitungKeliling() {
           Tugas 3

Tugas y Source Packages

Tugas pkg3

Tugas pkg3

Total caddodifi

Test Packages

Tugas 4

Tugas 4
                                                                              19
                                                                                                                          double hitungKeliling = 4 * sisi;
                                                                               20
                                                                                                                          21
                                                                                                                         return hitungKeliling;
                                                                              22
                                                                             23
                                                                             24
             Tugas 4

Source Packages

pkg4

tugas.pkg4

Test Packages

Libraries

Tugas 4

Tugas 2
                                                                             25
            Tugas4.2
```

PersegiPanjang.java

```
Tugas6 - NetBeans IDE 8.2
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
   The second secon
                                                                                                                                                      - Start Page × @ Kendaraan.java × @ Motor.java × @ Motor.java × @ Mobil.java x @ Main.java × @ BagunDatar.java × @ Persegi.java × @ PersegiPanjang.java × @ Segtitga.java × @ 
                                                                                                                                                                               Source History | 😭 👼 + 👼 + | 💆 🐉 👺 🖶 📫 📫 | 🌮 😓 | 월 | 월 | 월 | 🎂 📋 | 🕮 🚅
                            Source Packages
roti
Roti.java
rotidemo
                                                                                                                                                                                                                      package tugas6;
Files
                                                                                                                                                                                  3
                                                                                                                                                                                                                   public class PersegiPanjang extends BangunDatar
                                                         Roti.java
RotiDemo.java
                                                                                                                                                                                                                                                     //membuat instance variabel dengan type data double
                            Test Packages

Libraries

Toges I Test Ubraries

Toges I Test Ubraries

Test Packages

Libraries

Test Packages

Libraries

Test Packages

Libraries

Tuges Java

Libraries

Tuges Java

Libraries
                                                                                                                                                                                                                                                     double lebar;
Ð
                                                                                                                                                                                                                                                   int panjang;
                                                                                                                                                                                                                                                        //Membuat method dengan method overriding
                                                                                                                                                                             9

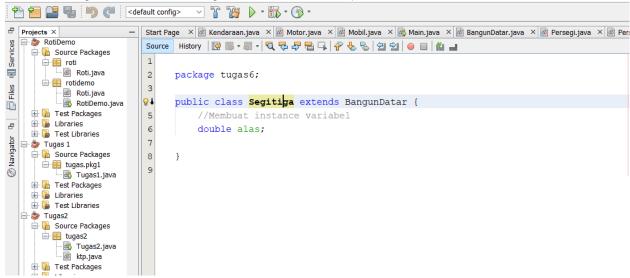
9 =
                                                                                                                                                                                                                                                      @Override
                                                                                                                                                                                                                                                     double hitungLuas() {
                                                                                                                                                                                                                                                                                   double hitungLuas = panjang * lebar;
                                                                                                                                                                               12
                                                                                                                                                                                                                                                                                   System.out.println("\n" + "Luas Persegi Panjang : " + hitungLuas);
                                                                                                                                                                                 13
                                                                                                                                                                                                                                                                                   return hitungLuas;
                                                                                                                                                                               14
                                                                                                                                                                               15
                                                                                                                                                                                 16
                                                                                                                                                                                                                                                        //Membuat method dengan method overriding
                              ⊞ B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B 
                                                                                                                                                                               17
                                                                                                                                                                                                                                                      @Override
                                                                                                                                                                             ⊚ =
19
                                                                                                                                                                                                                                                      double hitungKeliling() {
                            - b Tugas 3
                            Tugas 3
Source Packages
tugas.pkg3
ProtectedModifi
                                                                                                                                                                                                                                                                                   double hitungKeliling = 2 * panjang + 2 * lebar;
                                                                                                                                                                                                                                                                                   System.out.println("\n" + "Keliling Persegi panjang : " + hitungKeliling);
                                                                                                                                                                               21
                                                                                                                                                                                                                                                                                   return hitungKeliling;
                         Test Packages

Lipidaries
Test Libraries
Tugas 4
Source Packages
Lipidaries
Tugas 9
Lipidaries
Lipidaries
Tugas 9
Lipidaries
Lipidar
                                                                                                                                                                               22
                                                                                                                                                                             23
                                                                                                                                                                               24
```

Segitiga.java

Tugas6 - NetBeans IDE 8.2

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



Segitiga Samakaki.java Tugas6 - NetBeans IDE 8.2

```
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
  The second secon
                                                               - | Start Page x 🗐 Kendaraan, java x 🗐 Motor, java x 🗐 Mobil, java x 🗐 Main, java x 🗐 Bangun Datar, java x 🗐 Persegi, java x 🗐 Persegipan java x 🗐 Segitiga, java x 🗐 Segitiga SamaKaki, java x
                                                                       Source History | 🚱 🖫 - 🗐 - | 💆 👺 👺 🖳 📮 🔗 😓 | 🕮 🖭 | 🎱 📵 | 🕮 🚅
             Source Packages
Foti
Roti.java
                                                                                        package tugas6;
                 Roti.java
Roti.java
Roti.java
RotiDemo.java
Files
                                                                           4
            ⊕ 🌇 Test Packages
                                                                                        public class SegitigaSamaKaki extends Segitiga {
8
            i libraries
                                                                                                   //Membuat instance variabel dengan type data double
             ⊞ 届 Test Libraries
                                                                                                    double sisiMiring;
           Tugas 1
           Tugas 1

Source Packages

tugas.pkg1

Tugas1.java

Tugas1.java

Tugas2

Tugas2

Tugas2

Tugas2

Tugas2
                                                                          9
                                                                                                    //membuat method dengan metode overriding
10
                                                                                                    @Override

    □

                                                                                                    double hitungLuas() {
                                                                        12
                                                                                                               double X = alas/2;
            Source Packages
                                                                                                                                                                                                       unakan method Math.sqrt
                                                                        14
                                                                                                  double tinggi = Math.sqrt((sisiMiring*sisiMiring) - (X*X));
                         Tugas2.java
                                                                        15
                                                                                                                double hitungLuas = 0.5 * alas * tinggi;
            Test Packages
Libraries
Test Libraries
Tugas 3
Source Packages
Ltugas.pkg3
                                                                                                                System.out.println("\n" + "Luas Segitiga Sama Kaki : " + hitungLuas);
                                                                        16
                                                                        17
                                                                                                                return hitungLuas;
                                                                        18
                                                                        19
                                                                        20
                                                                                                    //Membuat method dengan metode overriding
                        tugas.pkg3
ProtectedModifi
ProtectedModifi
                                                                        21
                                                                                                    @Override
                                                                                                    double hitungKeliling() {
             ⊞ Test Packages
           Libraries

Test Libraries

Tugas 4

Source Packages
                                                                        23
                                                                                                                double hitungKeliling = sisiMiring + sisiMiring + alas;
                                                                       24
                                                                                                                System.out.println("Keliling Segitiga Sama Kaki: " + hitungKeliling);
             Jugas 4
Source Package
pkg4
ugas.pkg4
Test Packages
Libraries
Test Libraries
                                                                       2.5
                                                                                                                return hitungKeliling:
                                                                       26
                                                                       27
                                                                       29
            Tugas4.2
              Source Packages
                 tugas4.pkg2
Tugas42.java
```

Segitiga Samasisi.java

```
Tugas6 - NetBeans IDE 8.2
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
  = | Start Page × 🗷 Kendaraan, java × 🗷 Motor, java × 🗷 Motor, java × 🗷 Mobil, java × 🗷 Mobil, java × 🗷 Bangun Datar, java × 🗷 Persegi, java × 🗷 Persegijava × 🗷 Persegijava × 🗷 Segtitiga, java × 🛣 Segtitiga, java × Segtitiga, java
₩ Services
                                                                         Source History 🔯 🖫 - 🔊 - 💆 🔁 👺 🖶 📫 🔗 😓 🔁 💇 🥚 🔠 🏥 🚅
            Source Packages
roti
Roti.java
           rotidemo
Roti.java
Roti.java
RotiDemo.java
Test Packages
Files
                                                                           3
                                                                            4
                                                                            5
                                                                                         public class SegitigaSamaSisi extends Segitiga {
            Libraries

Test Libraries
8
                                                                            6
                                                                                                     //Membuat instance variabel dengan type data double
            Tugas 1
            Tugas 1
Source Packages
tugas.pkg1
Tugas1.java
Test Packages
Libraries
                                                                           8
                                                                                                      //membuat method dengan metode overriding
                                                                         10
                                                                                                      @Override
                                                                            =
                                                                                                      double hitungLuas() {
           Tugas2
                                                                         12
                                                                                                              double X = alas/2;
            Tugas2
Source Packages
tugas2
Stype tugas2.java
ktp.java
Test Packages
                                                                                                                  //Mencari tinggi dengan menggunakan method Math.sqrt
                                                                         13
                                                                                                                  double tinggi = 0.5 * sisi * Math.sqrt(3);
                                                                                                                 double hitungLuas = 0.5 * sisi * tinggi;
System.out.println("\n" + "Luas Segitiga Sama Sisi : " + hitungLuas);
                                                                         15
                                                                         16
            Libraries
Test Libraries
Tugas 3
                                                                         17
                                                                                                                 return hitungLuas;
                                                                         18
            ■ Source Packages
□ tugas.pkg3
□ ProtectedModifi
□ ProtectedModifi
□ Test Packages
                                                                         19
                                                                                                        //Membuat method dengan metode overriding
                                                                         20
                                                                                                       @Override
                                                                                   曱
                                                                                                      double hitungKeliling() {
                                                                                                                  double hitungKeliling = sisi + sisi + sisi;
             23
                                                                                                                  System.out.println("Keliling Segitiga Sama Sisi : " + hitungKeliling);
                                                                         24
          Tugas 4
Source Packages
Flysq
Test Packages
Libraries
Tugas Pkg4
Test Packages
Tugas Pkg4
Test Packages
Tugas Pkg4
Test Packages
            - S Tugas 4
                                                                         25
                                                                                                                  return hitungKeliling;
                                                                         26
                                                                         27
                                                                         28
                                                                         29
```

Main.java

```
The state of the s
                                                                                    ...ge 🗟 Kendaraan.java × 🗷 Motor.java × 🗷 Motorjava × 🗷 Mobil.java × 🖓 Main.java × 📾 BangunDatar.java × 🗷 Persegi.java × V
₩ Services
                                                               Source Packages
              i III roti
              roti

Roti.java

rotidemo

Roti.java

Roti.java

Roti.java
Files
                                                                              public class Main {
                                                                 5 📮
                                                                                       public static void main(String[] args) {
          Test Packages
Libraries
Test Libraries
                                                                                                   //Membuat obejk bangun datar
-
                                                                                                   BangunDatar BD = new BangunDatar();
        Tugas 1
                                                                                                   //membuat objek persegi dan mengisi nilai properti
           Tugas 1
Source Packages
tugas.pkg1
Tugas1.java
Test Packages
                                                                 9
                                                                                                   Persegi persegi = new Persegi();
                                                               10
                                                                                                   persegi.sisi = 6;
                                                               11
                                                                                                    //membuat objek persegi panjang dan mengisi nilai properti
       Libraries

Test Libraries

Tugas2

Source Packages
                                                               12
                                                                                                   PersegiPanjang persegipanjang = new PersegiPanjang();
                                                               13
                                                                                                   persegipanjang.panjang = 15;
                                                                                                   persegipanjang.lebar = 7;
                                                               14
                tugas2
           tugas2
Tugas2.java
ktp.java
Test Packages
                                                               15
                                                                                                   //membuat objek segitiga samakaki dan mengisi nilai properti
                                                                                                   SegitigaSamaKaki segitigasamakaki = new SegitigaSamaKaki();
                                                               16
                                                               17
                                                                                                   segitigasamakaki.sisiMiring = 20:
           Libraries
Test Libraries
                                                               18
                                                                                                   segitigasamakaki.alas = 10;
          Tugas 3

tugas, pkg3

ProtectedModifi
                                                               19
                                                                                                   //membuat objek segitiga samasisi dan mengisi nilai properti
                                                               20
                                                                                                   SegitigaSamaSisi segitigasamasisi = new SegitigaSamaSisi();
                                                                                                   segitigasamasisi.sisi = 20;
                                                               21
                                                               22
           Test Packages
Libraries
Test Libraries
                                                                                                   //memanggil method luas dan keliling dengan memanggil objek diatas
                                                               23
                                                               24
                                                                                                   BD.hitungLuas();
                                                                                                   BD.hitungKeliling();
                                                               25
          Tugas 4
           26
                                                                                                   System.out.println("-
                                                               27
                                                              28
                                                                                                   persegi.hitungLuas();
          Libraries
Test Libraries
Tugas4.2
Source Packages
                                                               29
                                                                                                   persegi.hitungKeliling();
                                                               30
                                                               31
                                                                                                   segitigasamakaki.hitungLuas();
                32
                                                                                                   segitigasamakaki.hitungKeliling();
      Tugas42.java

Libraries

Tugas5

Tugas6
                                                               33
                                                              34
                                                                                                    segitigasamasisi.hitungLuas();
                                                               35
                                                                                                   segitigasamasisi.hitungKeliling();
            Source Packages
                                                               36
                tugas6
                      BangunDatar.ja

Main.java
                                                              37
                                                               38
```

Output :

```
Tun:
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)
```