

Nama : D. Ihsan Maulana

Nim : 20220040069

Kelas : TI 22 C

## TUGAS PEMROGRAMAN BERBASIS OBJEK

### SESI 4

Catatan :

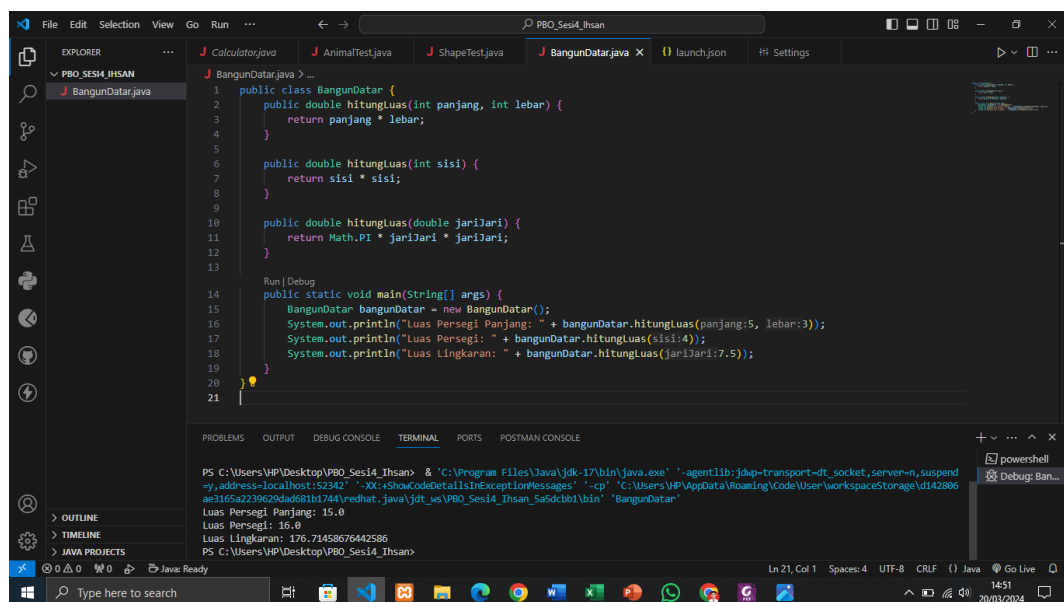
1. Buatlah masing-masing 3 kode program menggunakan sintaks pemrograman JAVA yang menerapkan polimorfisme yaitu overloading dan overriding dengan permasalahan bebas, jangan sampai ada yang sama satu dengan yang lain.

Jawaban :

1. Berikut ini adalah tiga contoh kode program Java yang menerapkan polimorfisme melalui overloading dan overriding :

#### a. Overloading

##### • Menghitung Luas Bangun Datar



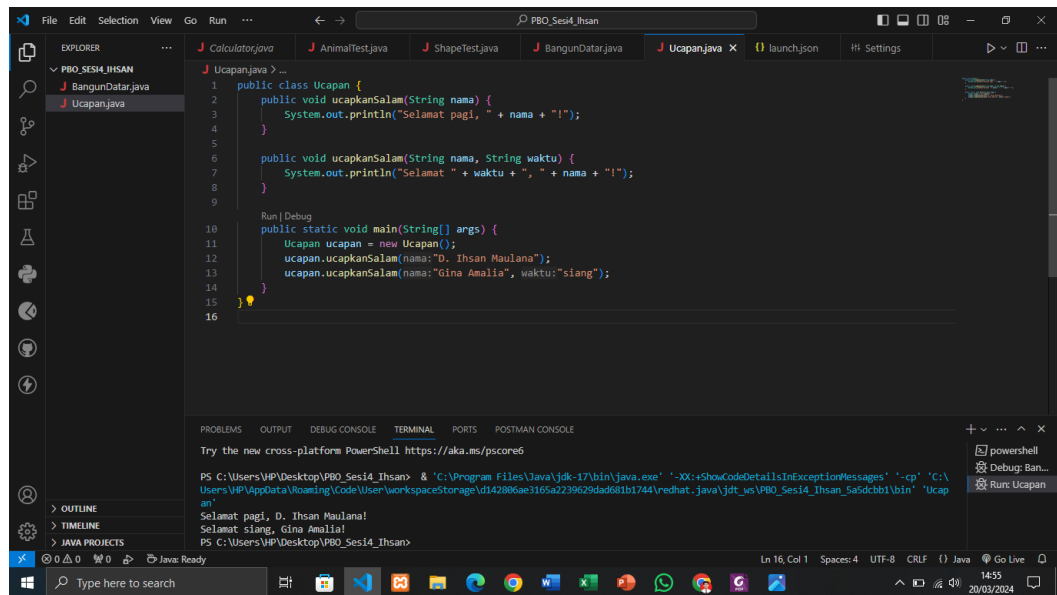
```
1 public class BangunDatar {
2     public double hitungLuas(int panjang, int lebar) {
3         return panjang * lebar;
4     }
5
6     public double hitungLuas(int sisi) {
7         return sisi * sisi;
8     }
9
10    public double hitungLuas(double jariJari) {
11        return Math.PI * jariJari * jariJari;
12    }
13
14    Run | Debug
15    public static void main(String[] args) {
16        BangunDatar bangunDatar = new BangunDatar();
17        System.out.println("Luas Persegi Panjang: " + bangunDatar.hitungLuas(panjang:5, lebar:3));
18        System.out.println("Luas Persegi: " + bangunDatar.hitungLuas(sisi:4));
19        System.out.println("Luas Lingkaran: " + bangunDatar.hitungLuas(jariJari:7.5));
20    }
21 }
```

PS C:\Users\HP\Desktop\VPBO\_Sesi4\_Ihsan> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt\_socket,server=n,suspend -y,address=localhost:52342' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HP\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d142806ae3165a2239629dad81b1744\redhat\_java\jdk\_us\VPBO\_Sesi4\_Ihsan\_Sa5dcb01\bin' 'BangunDatar'

Luas Persegi Panjang: 15.0  
Luas Persegi: 16.0  
Luas Lingkaran: 176.71458676442586

PS C:\Users\HP\Desktop\VPBO\_Sesi4\_Ihsan>

## • Menampilkan Pesan Ucapan



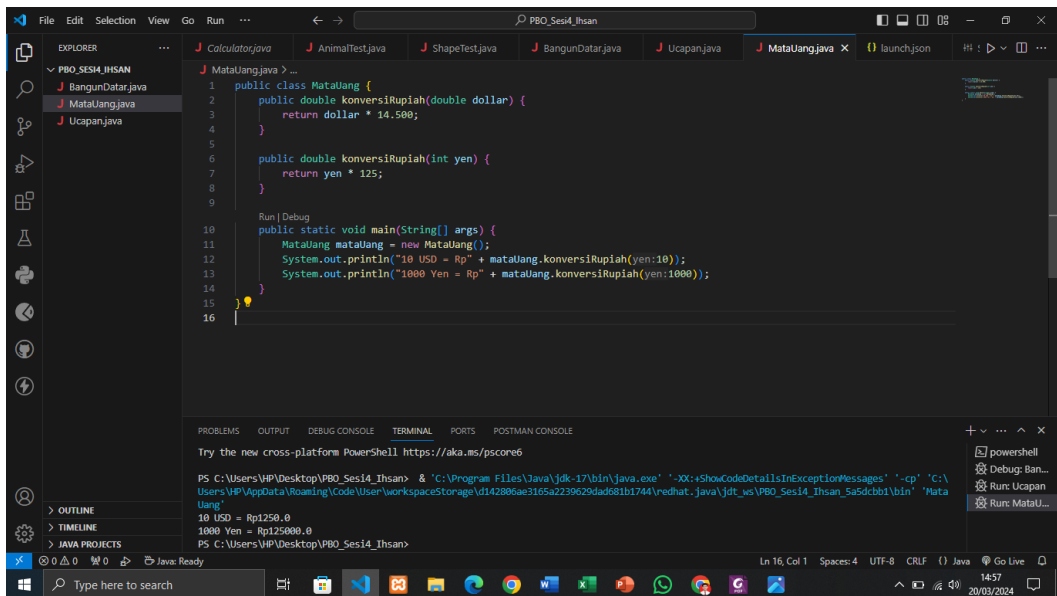
```
1 public class Ucapan {
2     public void ucapkanSalam(String nama) {
3         System.out.println("Selamat pagi, " + nama + "!");
4     }
5
6     public void ucapkanSalam(String nama, String waktu) {
7         System.out.println("Selamat " + waktu + ", " + nama + "!");
8     }
9
10    Run | Debug
11    public static void main(String[] args) {
12        Ucapan ucapan = new Ucapan();
13        ucapan.ucapkanSalam(nama:"D. Ihsan Maulana");
14        ucapan.ucapkanSalam(nama:"Gina Amalia", waktu:"siang");
15    }
16 }
```

PS C:\Users\VP\Desktop\PBO\_Sesi4\_Ihsan> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VP\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d142886ae3165a2239629dad681b1744\redhat.java\jdt\_ws\PBO\_Sesi4\_Ihsan\_5a5dcb1\bin' 'Ucapan'

Selamat pagi, D. Ihsan Maulana!  
Selamat siang, Gina Amalia!

PS C:\Users\VP\Desktop\PBO\_Sesi4\_Ihsan>

## • Konversi Nilai Mata Uang



```
1 public class MataUang {
2     public double konversiRupiah(double dollar) {
3         return dollar * 14.500;
4     }
5
6     public double konversiRupiah(int yen) {
7         return yen * 125;
8     }
9
10    Run | Debug
11    public static void main(String[] args) {
12        MataUang mataUang = new MataUang();
13        System.out.println("10 USD = Rp" + mataUang.konversiRupiah(yen:10));
14        System.out.println("1000 Yen = Rp" + mataUang.konversiRupiah(yen:1000));
15    }
16 }
```

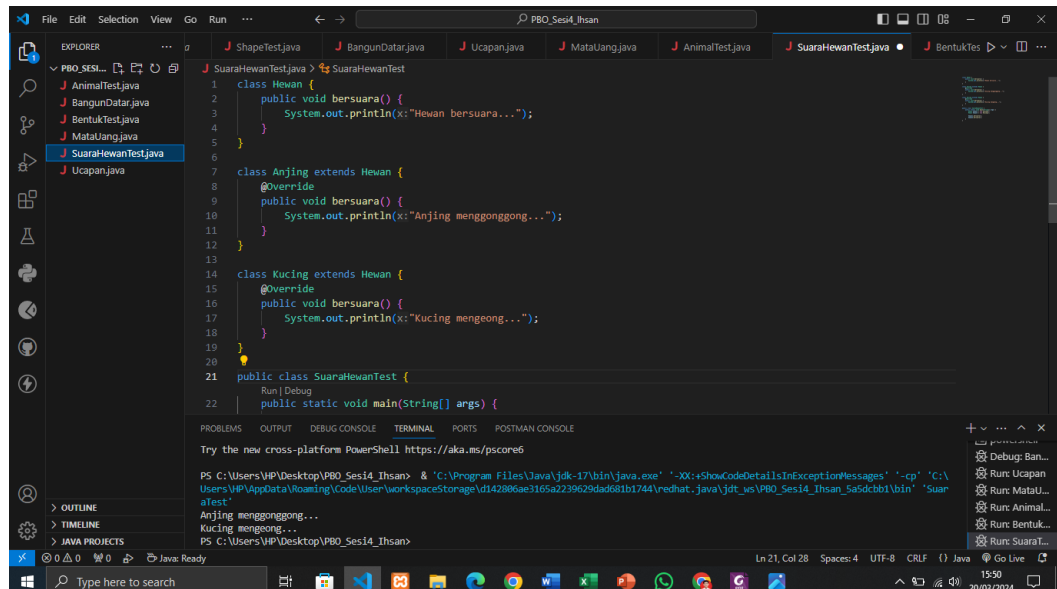
PS C:\Users\VP\Desktop\PBO\_Sesi4\_Ihsan> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VP\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d142886ae3165a2239629dad681b1744\redhat.java\jdt\_ws\PBO\_Sesi4\_Ihsan\_5a5dcb1\bin' 'MataUang'

10 USD = Rp1250.0  
1000 Yen = Rp125000.0

PS C:\Users\VP\Desktop\PBO\_Sesi4\_Ihsan>

## b. Overriding

### • Hewan Bersuara



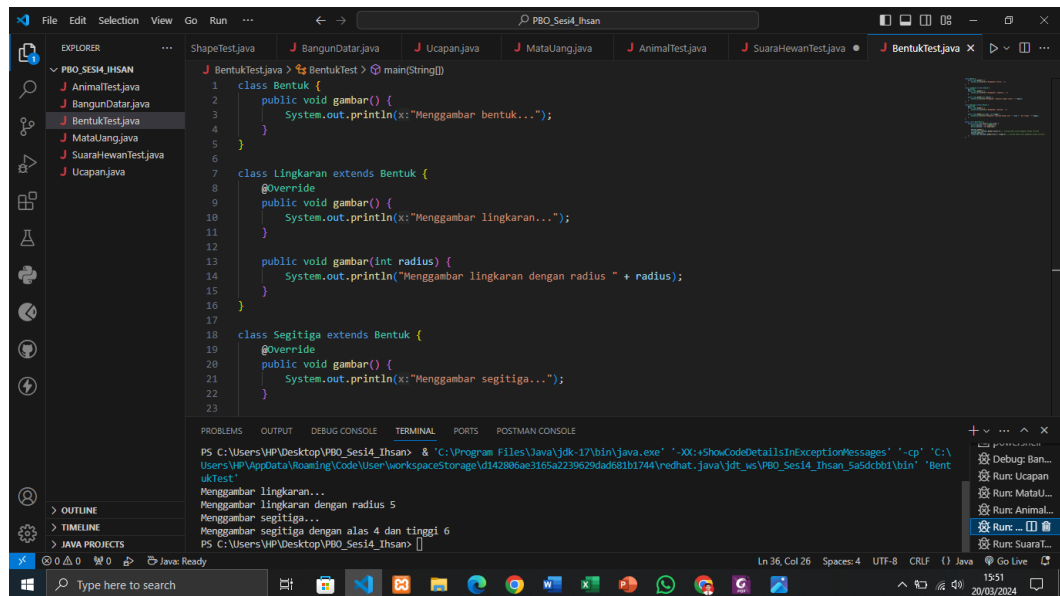
```
1 class Hewan {
2     public void bersuara() {
3         System.out.println(x:"Hewan bersuara...");
4     }
5 }
6
7 class Anjing extends Hewan {
8     @Override
9     public void bersuara() {
10        System.out.println(x:"Anjing menggonggong...");
11    }
12 }
13
14 class Kucing extends Hewan {
15     @Override
16     public void bersuara() {
17        System.out.println(x:"Kucing mengeong...");
18    }
19 }
20
21 public class SuaraHewanTest {
22    Run | Debug
23    public static void main(String[] args) {
24
25    }
```

PS C:\Users\VP\Desktop\PBO\_Sesi4\_Ihsan> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VP\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d142886ae3165a2239629dad681b1744\redhat.java\jdt\_ws\PBO\_Sesi4\_Ihsan\_5a5dcb1\bin' 'SuaraHewanTest'

Anjing menggonggong...  
Kucing mengeong...

PS C:\Users\VP\Desktop\PBO\_Sesi4\_Ihsan>

- **Bentuk Lingkaran dan Segitiga**

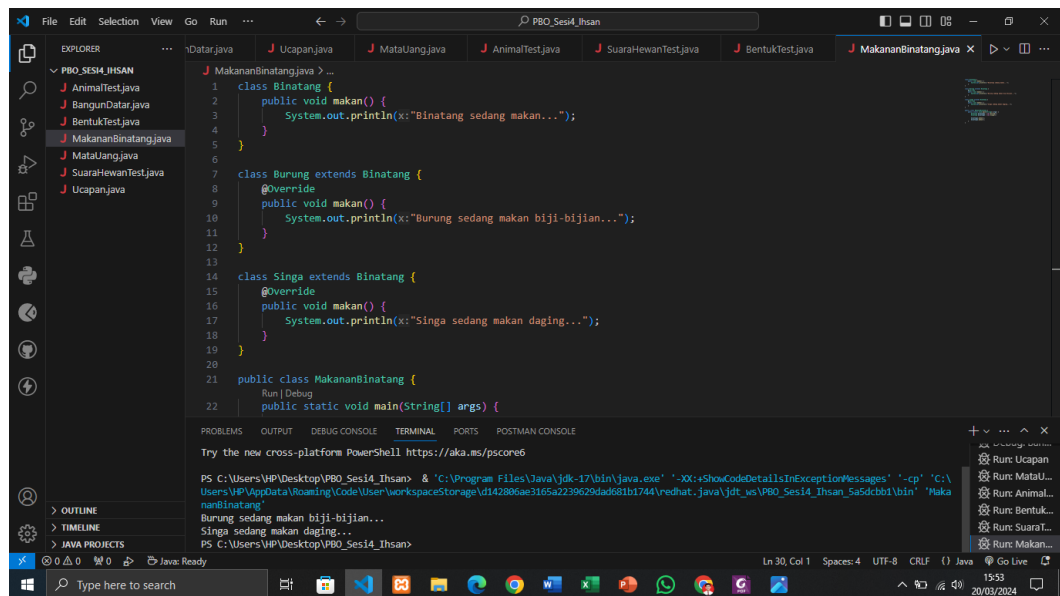


```
1 class Bentuk {
2     public void gambar() {
3         System.out.println(x: "Menggambar bentuk...");
4     }
5 }
6
7 class Lingkaran extends Bentuk {
8     @Override
9     public void gambar() {
10        System.out.println(x: "Menggambar lingkaran...");
11    }
12
13    public void gambar(int radius) {
14        System.out.println("Menggambar lingkaran dengan radius " + radius);
15    }
16 }
17
18 class Segitiga extends Bentuk {
19     @Override
20     public void gambar() {
21        System.out.println(x: "Menggambar segitiga...");
22    }
23 }
```

PS C:\Users\VIP\Desktop\PBO\_Sesi4\_Ihsan> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VIP\AppData\Local\Temp\Code\User\workspaceStorage\d142896ae3165a2239629dad681b1744\redhat.java\jdt\_ws\PBO\_Sesi4\_Ihsan\_5a5dcb1\bin' 'BentukTest'

Menggambar lingkaran...  
Menggambar lingkaran dengan radius 5  
Menggambar segitiga...  
Menggambar segitiga dengan alas 4 dan tinggi 6  
PS C:\Users\VIP\Desktop\PBO\_Sesi4\_Ihsan>

- **Makanan Binatang**



```
1 class Binatang {
2     public void makan() {
3         System.out.println(x: "Binatang sedang makan...");
4     }
5 }
6
7 class Burung extends Binatang {
8     @Override
9     public void makan() {
10        System.out.println(x: "Burung sedang makan biji-bijian...");
11    }
12 }
13
14 class Singa extends Binatang {
15     @Override
16     public void makan() {
17        System.out.println(x: "Singa sedang makan daging...");
18    }
19 }
20
21 public class MakananBinatang {
22     Run | Debug
23     public static void main(String[] args) {
24
25     }
```

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/powershell>

PS C:\Users\VIP\Desktop\PBO\_Sesi4\_Ihsan> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VIP\AppData\Local\Temp\Code\User\workspaceStorage\d142896ae3165a2239629dad681b1744\redhat.java\jdt\_ws\PBO\_Sesi4\_Ihsan\_5a5dcb1\bin' 'MakananBinatang'

Binatang sedang makan...  
Burung sedang makan biji-bijian...  
Singa sedang makan daging...  
PS C:\Users\VIP\Desktop\PBO\_Sesi4\_Ihsan>

Overloading diterapkan dalam kasus pertama di mana kita memiliki beberapa metode dengan nama yang sama tetapi berbeda dalam parameter yang diterima.

Sedangkan Overriding diterapkan dalam kasus kedua dan ketiga di mana metode yang sama dideklarasikan ulang di subkelas, mengganti perilaku dari metode induknya.