



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 10 PRAKPBO

PERCOBAAN ABSTRACT CLASS

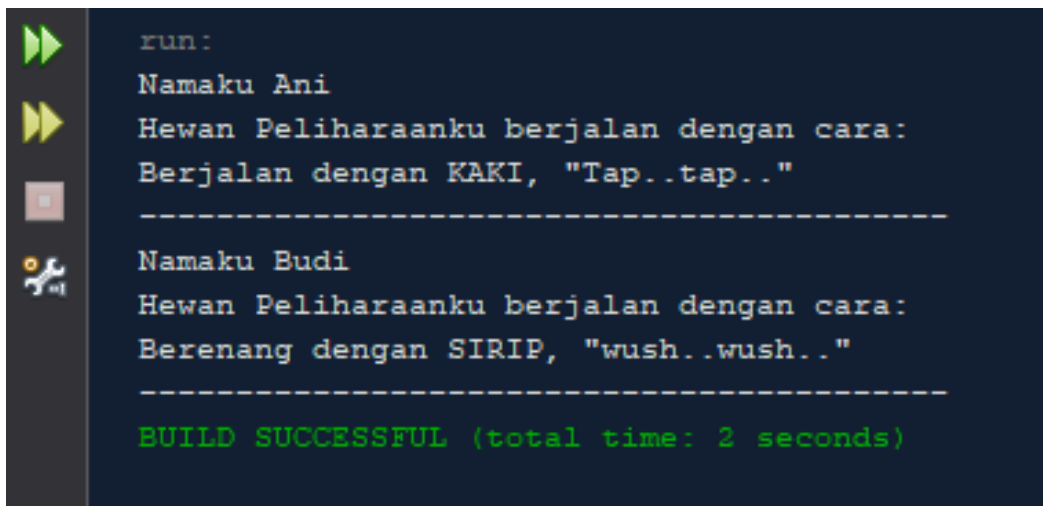
13. PENGAMATAN HASIL :

Ketika program dirun, maka akan mencetak method `ajakPeliharaanJalanJalan()` untuk 2 objek, yaitu objek ani dan objek budi.

Dan dimain class tertera bahwa Orang nya bernama Ani dan Hewan peliharaannya kucingKampung, dan kucingKampung termasuk hewan yang berjalan dengan Kaki "Tap-tap".

Dan satunya dimain class tertera bahwa Orang nya bernama Budi dan Hewan peliharaannya lumbaLumba, hewan lumbaLumba termasuk Ikan yang berenang dengan sirip "wush..wush.."

HASIL RUN PROGRAM



```
run:
Namaku Ani
Hewan Peliharaanku berjalan dengan cara:
Berjalan dengan KAKI, "Tap..tap.."
-----
Namaku Budi
Hewan Peliharaanku berjalan dengan cara:
Berenang dengan SIRIP, "wush..wush.."
-----
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

14. PERTANYAAN DISKUSI:

Bolehkah apabila sebuah class yang meng-extend suatu abstract class tidak mengimplementasikan method abstract yang ada di class induknya? Buktikan!

JAWABAN :

Tidak boleh, karena method abstract wajib di implementasikan di class yang meng extend abstract class. Jika tidak di implementasikan nanti akan muncul error pada kode program.



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 10 PRAKPBO

Seperti contoh class Sarjana dibawah ini:

Class Sarjana meng-extend suatu abstract class yaitu class ICumlaude, dan method abstract nya tidak digunakan pada kode program, hasilnya error, dan petunjuk lampu memberikan arahan agar mengimplementasikan method abstract yang ada di class ICumlaude supaya tidak terjadi error pada kode program.

Bukti error ketika tidak mengimplementasikan method abstract yang ada di class ICumlaude :

```
11  */
12  public class Sarjana extends Mahasiswa implements ICumlaude{
13      // Implement all abstract methods
14      // Make class Sarjana abstract
15      public Sarjana(String nama) {
16          super(nama);
17      }
18      // @Override
19      // public void lulus() {
20      //     System.out.println("Aku sudah menyelesaikan SKRIPSI");
21      // }
22      // @Override
23      // public void meraihIPKTinggi() {
24      //     System.out.println("IPK-ku lebih dari 3,51");
25      // }
26  }
```

Jika sudah melakukan implementasi maka tidak ada error pada kode program.

```
12  public class Sarjana extends Mahasiswa implements ICumlaude{
13
14      public Sarjana(String nama) {
15          super(nama);
16      }
17
18      @Override
19      public void lulus() {
20          System.out.println("Aku sudah menyelesaikan SKRIPSI");
21      }
22
23      @Override
24      public void meraihIPKTinggi() {
25          System.out.println("IPK-ku lebih dari 3,51");
26      }
27  }
```



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 10 PRAKPBO

PERCOBAAN INTERFACE

A. PERCOBAAN 1

PENGAMATAN HASIL :

Pada Main class akan mencetak method `beriSertifikatCumlaude(sarjanaCumlaude)` dan method `beriSertifikatCumlaude(masterCumlaude)`.

Untuk method `beriSertifikatCumlaude(mhsBiasa)` terjadi error dan class Program tidak dapat dieksekusi, dikarenakan pada objek `mhsBiasa` mengarah ke Class Mahasiswa, dan Class Mahasiswa tidak mengimplement `ICumlaude`.

Seperti ini gambaran class Mahasiswa :

```
public class Mahasiswa {
```

Agar bisa dirun, maka diberikan comment `//` agar pemanggilan method pada objek `mhsBiasa` tidak ikut di run dan agar tidak ada error pada program.

```
//pakrektor.berisertifikatCumlaude(mhsBiasa);
```

HASIL RUN PROGRAM

```
run:
Saya REKTOR, memberikan sertifikat cumlaude.
Selamat! silahkan perkenalkan diri Anda..
Aku sudah menyelesaikan SKRIPSI
IPK-ku lebih dari 3,51
-----
Saya REKTOR, memberikan sertifikat cumlaude.
Selamat! silahkan perkenalkan diri Anda..
Aku sudah menyelesaikan TESIS
IPK-ku lebih dari 3,71
-----
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 10 PRAKPBO

B. PERCOBAAN 2

PENGAMATAN HASIL :

Pada Main class akan mencetak method `beriSertifikatMawapres (masterCum)` saja

Untuk method `beriSertifikatMawapres (sarjanaCum)` terdapat error, dikarenakan objek `sarjanaCum` yang mengarah pada class `Sarjana` dan class `Sarjana` sendiri tidak mengimplementasikan class `IBerprestasi` (hanya implementasi `ICumlaude` saja). Jadi ketika di ketikkan method `beriSertifikatMawapres (sarjanaCum)` itu tidak bisa akses.

```
pakrektor.beriSertifikatMawapres (sarjanaCum) ;
```

Agar bisa dirun, maka berikan comment `//` agar pemanggilan method `beriSertifikatMawapres (sarjanaCum)` tidak ikut di run dan tidak error pada program.

```
//pakrektor.beriSertifikatMawapres (sarjanaCum) ;
```

Atau juga bisa mengimplementasikan class `IBerprestasi` , seperti gambar dibawah ini :

```
public class Sarjana extends Mahasiswa implements ICumlaude, IBerprestasi{
```

Dan mengimplementasi method abstract dari class `IBerprestasi`, seperti dibawah ini :

```
@Override  
public void menjuaraiKompetisi() {  
    System.out.println("Saya telah menjuarai kompetisi NASIONAL");  
}  
  
@Override  
public void membuatPublikasiIlmiah() {  
    System.out.println("Saya menerbitkan artikel di jurnal NASIONAL");  
}
```

HASIL RUN PROGRAM

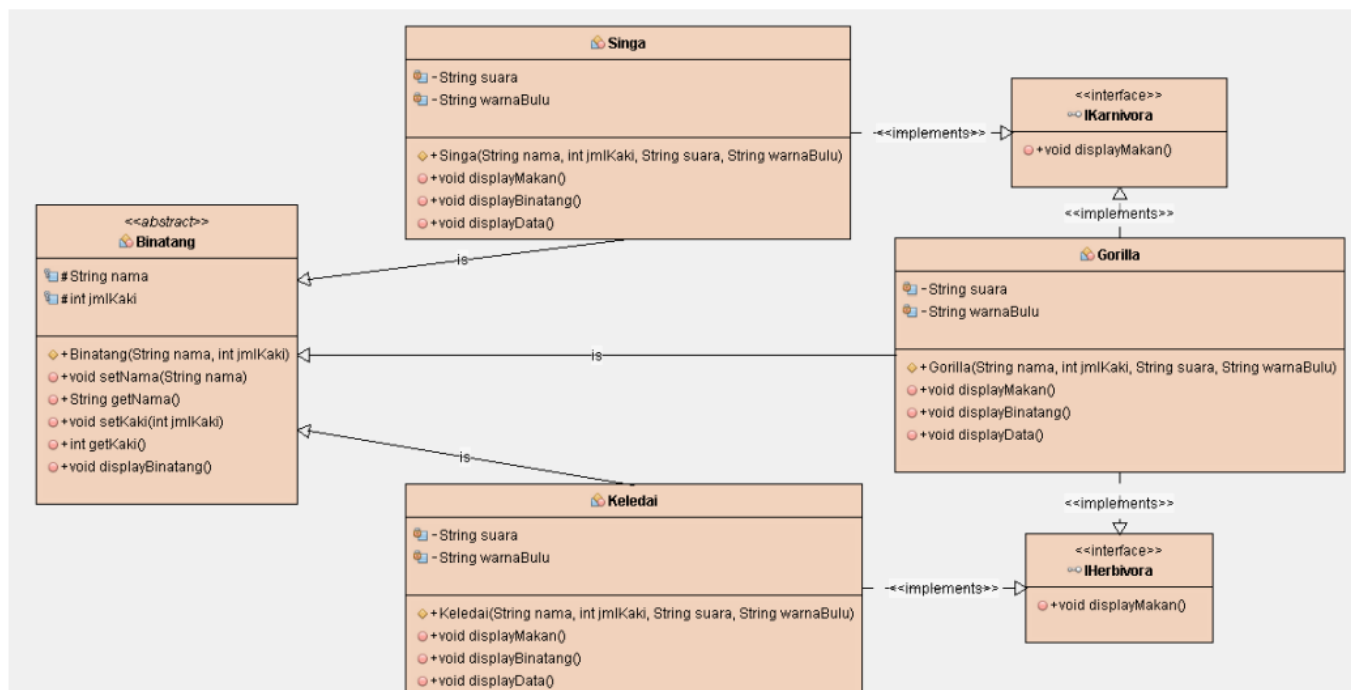
```
run:  
Saya REKTOR, memberikan sertifikat MAWAPRES.  
Selamat! Bagaimana Anda bisa berprestasi?  
Saya telah menjuari kompetisi INTERNASIONAL  
Saya menerbitkan artikel di jurnal INTERNASIONAL  
-----  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 10 PRAKPBO

TUGAS

Terdapat sebuah UML diagram dari sistem yang mengidentifikasi tentang karakteristik dan jenis makanan dari beberapa binatang, seperti gambar dibawah ini. Singa hanya makan jenis daging yang tergolong sebagai jenis Karnivora, sedangkan Keledai termasuk binatang Herbivora karena hanya mengkonsumsi jenis tumbuhan. Sedangkan untuk Gorilla dapat mengkonsumsi makanan dari kedua jenis tersebut, dapat disebut dengan omnivora dan dapat dikategorikan sebagai kombinasi dari Herbivora dan Karnivora. Dalam UML tersebut, juga terdapat beberapa karakteristik dari binatang seperti nama, suara, warnabulu dan jumlah kaki.



JAWABAN :

Pada UML diagram terdapat 6 table, maka pada pemrograman nantinya akan ada 7 class:

1. Binatang → sebagai Abstract class dan parent class
2. Singa → class yang mengimplementasikan interface class
3. Keledai → class yang mengimplementasikan interface class
4. Gorilla → class yang mengimplementasikan interface class
5. IHerbivora → sebagai Interface class
6. IKarnivora → sebagai Interface class
7. BinatangMain → sebagai main class untuk run program



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 10 PRAKPBO

KODE PROGRAM MAIN CLASS

```
12 public class BinatangMain {
13
14     /**
15      * @param args the command line arguments
16      */
17     public static void main(String[] args) {
18         // TODO code application logic here
19         Singa sga = new Singa("Singa",4,"Haauum Ghaauum","Hitam dan Orange");
20         Keledai kld = new Keledai("Keledai",4,"Hek hek hek hek", "Abu-Abu dan Coklat");
21         Gorilla grl = new Gorilla("Gorila", 2, "Herr Herr Herr","Coklat dan Hitam");
22
23         sga.displayBinatang();
24         sga.displayMakan();
25         sga.displayData();
26         System.out.println("-----");
27         kld.displayBinatang();
28         kld.displayMakan();
29         kld.displayData();
30         System.out.println("-----");
31         grl.displayBinatang();
32         grl.displayMakan();
33         grl.displayData();
34     }
35 }
```

tugasJobsheet10.BinatangMain > main >

HASIL RUN PROGRAM

```
run:
Jenis Hewan : Karnivora
Makanan      : Daging
Nama         : Singa
Jumlah Kaki  : 4
Suara        : Haauum Ghaauum
Warna Bulu   : Hitam dan Orange
-----
Jenis Hewan : Herbivora
Makanan      : Tumbuh-Tumbuhan
Nama         : Keledai
Jumlah Kaki  : 4
Suara        : Hek hek hek hek
Warna Bulu   : Abu-Abu dan Coklat
-----
Jenis Hewan : Omnivora
Makanan      : Daging dan Tumbuh-Tumbuhan
Nama         : Gorila
Jumlah Kaki  : 2
Suara        : Herr Herr Herr
Warna Bulu   : Coklat dan Hitam
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```