

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERBASIS OBJEK
“Abstract Class dan Interface”



DOSEN PEMBIMBING
Septian Enggar Sukmana, S.Pd., M.T.
Disusun oleh :
Muhammad Reza Khatami
(2041720076)

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG 2021

Jobsheet Pertemuan 10

1. Percobaan 1

- Hewan.java

```
1 package abstractclass;
2
3 public abstract class Hewan {
4     private int umur;
5
6     protected Hewan(){
7         this.umur = 0;
8     }
9
10    public void bertambahUmur(){
11        this.umur += 1;
12    }
13
14    public abstract void bergerak();
15 }
```

- Kucing.java

```
1 package abstractclass;
2
3 public class Kucing extends Hewan{
4     public void bergerak(){
5         System.out.println("Berjalan dengan KAKI, \Tap..tap..");
6     }
7 }
```

- Ikan.java

```
1 package abstractclass;
2
3 public class Ikan extends Hewan{
4     public void bergerak(){
5         System.out.println("Berenang dengan SIRIP, \wush...wush..");
6     }
7 }
```

- Orang.java

```
1 package abstractclass;
2
3 public class Orang {
4     private String nama;
5     private Hewan hewanPeliharaan;
6
7     public Orang(String nama) {
8         this.nama = nama;
9     }
10
11    public void peliharaanHewan(Hewan hewanPeliharaan){
12        this.hewanPeliharaan = hewanPeliharaan;
13    }
14
15    public void ajakPeliharaanJalanJalan(){
16        System.out.println("Namaku" + this.nama);
17        System.out.println("Hewan peliharaanku berjalan dengan cara: ");
18        this.hewanPeliharaan.bergerak();
19        System.out.println("-----");
20    }
21 }
```

- Program.java

```

1  package abstractclass;
2
3  public class Program {
4      public static void main(String[] args) {
5          Kucing kucingKampung = new Kucing();
6          Ikan lumbalumba = new Ikan();
7
8          Orang ani = new Orang("Ani");
9          Orang budi = new Orang("Budi");
10
11         ani.peliharaanHewan(kucingKampung);
12         budi.peliharaanHewan(lumbalumba);
13
14         ani.ajakPeliharaanJalanJalan();
15         budi.ajakPeliharaanJalanJalan();
16     }
17 }

```

- Output

```

run:
NamakuAni
Hewan peliharaanku berjalan dengan cara:
Berjalan dengan KAKI, "Tap..tap.."
-----
NamakuBudi
Hewan peliharaanku berjalan dengan cara:
Berenang dengan SIRIP, "wush...wush.."
-----
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

2. Percobaan 2

- Direktur.java

```

1  package interfacelatihan;
2
3  public class Direktur {
4
5      public void beriSertifikatCumlaude(ICumlaude mahasiswa) {
6          System.out.println("-----");
7          System.out.println("Saya DIREKTUR, memerikan sertifikat cumlaude.");
8          System.out.println("Selamat! silahkan perkenalkan diri Anda..");
9
10         mahasiswa.lulus();
11         mahasiswa.meraihIPKtinggi();
12         System.out.println("-----");
13     }
14
15     public void beriSertifikatMawapres(IBerprestasi mahasiswa) {
16         System.out.println("-----");
17         System.out.println("Saya DIREKTUR, memberikan sertifikat MAWAPRES.");
18         System.out.println("Selamat! Bagaimana Anda bisa berprestasi ?");
19
20         mahasiswa.menjuaraiKompetisi();
21         mahasiswa.membuatPublikasiIlmiah();
22
23         System.out.println("-----");
24     }
25 }

```

- IBerprestasi.java

```

1 package interfacelatihan;
2
3 public interface IBerprestasi {
4
5     public abstract void menjuaraiKompetisi();
6
7     public abstract void membuatPublikasiIlmiah();
8 }

```

- ICumlaude.java

```

1 package interfacelatihan;
2
3 public interface ICumlaude {
4     public abstract void lulus();
5     public abstract void meraihIPKTinggi();
6 }

```

- Mahasiswa.java

```

1 package interfacelatihan;
2
3 public class Mahasiswa {
4     protected String nama;
5
6     public Mahasiswa(String nama){
7         this.nama = nama;
8     }
9
10    public void kuliahDiKampus(){
11        System.out.println("Aku mahasiswa, namaku " + this.nama);
12        System.out.println("Aku berkuliah di kampus");
13    }
14 }

```

- MahasiswaCumlaude.java

```

1 /**
2  * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3  * To change this template file, choose Tools | Templates
4  * and open the template in the editor.
5  */
6
7 package interfacelatihan;
8
9 /**
10  *
11  * @author boy
12  */
13 public class MahasiswaCumlaude {
14     public static void main(String[] args) {
15         Direktur DirekturPolinema = new Direktur();
16
17         Mahasiswa mhsBiasa = new Mahasiswa("Charlie");
18         Sarjana sarjanaCumlaude = new Sarjana("Dini");
19         PascaSarjana masterCumlaude = new PascaSarjana("Elok");
20
21         // DirekturPolinema.beriSertifikatCumlaude(sarjanaCumlaude);
22         // DirekturPolinema.beriSertifikatCumlaude(masterCumlaude);
23
24         DirekturPolinema.beriSertifikatMawapres(masterCumlaude);
25         DirekturPolinema.beriSertifikatMawapres(sarjanaCumlaude);
26     }
27 }

```

- Pacasarjana.java

```

1  package interfamelatihan;
2
3  public class PascaSarjana extends Mahasiswa implements ICumlaude, IBerprestasi {
4
5      public PascaSarjana(String nama) {
6          super(nama);
7      }
8
9      @Override
10     public void lulus() {
11         System.out.println("Nama saya " + super.nama);
12         System.out.println("Aku sudah menyelesaikan TESIS");
13     }
14
15     @Override
16     public void meraihIPKTinggi() {
17         System.out.println("IPK-ku lebih dari 3,71");
18     }
19
20     @Override
21     public void menjuaraiKompetisi() {
22         System.out.println("Nama saya " + super.nama);
23         System.out.println("Saya telah menjuarai kompetisi INTERNASIONAL");
24     }
25
26     @Override
27     public void membuatPublikasiIlmiah() {
28         System.out.println("Saya menerbitkan artikel di jurnal INTERNASIONAL");
29     }
30
31 }

```

- Sarjana.java

```

1  package interfamelatihan;
2
3  public class Sarjana extends Mahasiswa implements ICumlaude, IBerprestasi {
4
5      public Sarjana(String nama) {
6          super(nama);
7      }
8
9      @Override
10     public void lulus() {
11         System.out.println("Nama saya " + super.nama);
12         System.out.println("Aku sudah menyelesaikan SKRIPSI");
13     }
14
15     @Override
16     public void meraihIPKTinggi() {
17         System.out.println("IPK-ku lebih dari 3,51");
18     }
19
20     @Override
21     public void menjuaraiKompetisi() {
22         System.out.println("Nama saya " + super.nama);
23         System.out.println("Saya telah menjuarai kompetisi INTERNASIONAL");
24     }
25
26     @Override
27     public void membuatPublikasiIlmiah() {
28         System.out.println("Saya menerbitkan artikel di jurnal INTERNASIONAL");
29     }
30
31 }

```

- Output

```
run:
-----
Saya DIREKTUR, memberikan sertifikat MAWAPRES.
Selamat! Bagaimana Anda bisa berprestasi ?
Nama saya Elok
Saya telah menjuarai kompetisi INTERNASIONAL
Saya menerbitkan artikel di jurnal INTERNASIONAL
-----

Saya DIREKTUR, memberikan sertifikat MAWAPRES.
Selamat! Bagaimana Anda bisa berprestasi ?
Nama saya Dini
Saya telah menjuarai kompetisi INTERNASIONAL
Saya menerbitkan artikel di jurnal INTERNASIONAL
-----

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

3. Tugas

- Binatang.java

```
1 package Tugas;
2
3 public abstract class Binatang {
4     protected String nama;
5     protected int jmlKaki;
6
7     public Binatang(String nama, int jmlKaki) {
8         this.nama = nama;
9         this.jmlKaki = jmlKaki;
10    }
11
12    public String getNama() {
13        return nama;
14    }
15
16    public void setNama(String nama) {
17        this.nama = nama;
18    }
19
20    public int getJmlKaki() {
21        return jmlKaki;
22    }
23
24    public void setJmlKaki(int jmlKaki) {
25        this.jmlKaki = jmlKaki;
26    }
27
28    public abstract void displayBinatang();
29 }
```

- Singa.java

```

1  package Tugas;
2
3  public class Singa extends Binatang implements IKarnivora{
4      private String suara;
5      private String warnaBulu;
6
7      public Singa(String nama, int jmlKaki, String suara, String warnaBulu) {
8          super(nama, jmlKaki);
9          this.suara = suara;
10         this.warnaBulu = warnaBulu;
11     }
12
13     public void displayMakan(){
14         System.out.println("Singa Makan Daging");
15     }
16
17     public void displayBinatang(){
18         System.out.println("Singa Binatang Karnivora");
19     }
20
21     public void displayData(){
22         System.out.println("Nama Hewan : " + super.getNama());
23         System.out.println("Jumlah Kaki : " + super.getJmlKaki());
24         System.out.println("Suara : " + this.suara);
25         System.out.println("Warna Bulu : " + this.warnaBulu);
26     }
27 }

```

- Keledai.java

```

1  package Tugas;
2
3  public class Keledai extends Binatang implements IHerbivora{
4      private String suara;
5      private String warnaBulu;
6
7      public Keledai(String nama, int jmlKaki ,String suara, String warnaBulu) {
8          super(nama, jmlKaki);
9          this.suara = suara;
10         this.warnaBulu = warnaBulu;
11     }
12
13     public void displayMakan(){
14         System.out.println("Keledai Makan Tumbuhan");
15     }
16
17     public void displayBinatang(){
18         System.out.println("Keledai Binatang Herbivora");
19     }
20
21     public void displayData(){
22         System.out.println("Nama Hewan : " + super.getNama());
23         System.out.println("Jumlah Kaki : " + super.getJmlKaki());
24         System.out.println("Suara : " + this.suara);
25         System.out.println("Warna Bulu : " + this.warnaBulu);
26     }
27 }

```

- Gorilla.java

```

1 package Tugas;
2
3 public class Gorilla extends Binatang implements IKarnivora, IHerbivora{
4     private String suara;
5     private String warnaBulu;
6
7     public Gorilla(String nama, int jmlKaki, String suara, String warnaBulu) {
8         super(nama, jmlKaki);
9         this.suara = suara;
10        this.warnaBulu = warnaBulu;
11    }
12
13    public void displayMakan(){
14        System.out.println("Gorila Makan Daging");
15        System.out.println("Gorila Juga Makan Tumbuhan");
16    }
17
18    public void displayBinatang(){
19        System.out.println("Gorila Binatang Karnivora dan Herbivora");
20    }
21
22    public void displayData(){
23        System.out.println("Nama Hewan : " + super.getNama());
24        System.out.println("Jumlah Kaki : " + super.getJmlKaki());
25        System.out.println("Suara : " + this.suara);
26        System.out.println("Warna Bulu : " + this.warnaBulu);
27    }
28 }

```

- IKarnivora.java

```

1 package Tugas;
2
3 public interface IKarnivora {
4     public abstract void displayMakan();
5 }

```

- IHerbivora.java

```

1 package Tugas;
2
3 public interface IHerbivora {
4     public abstract void displayMakan();
5 }

```

- TestTugas.java

```

1 package Tugas;
2
3 public class TestTugas {
4     public static void main(String[] args) {
5
6         Singa sg = new Singa("Singa", 4, "HarrHarrHarr", "Kuning Keemasan");
7         Keledai kd = new Keledai("Keledai", 4, "Ngiokngiok", "Coklat");
8         Gorilla gr = new Gorilla("Gorila", 2, "huuhuuuu", "Hitam dan Putih");
9
10        System.out.println("-----");
11        sg.displayData();
12        sg.displayMakan();
13        sg.displayBinatang();
14        System.out.println("-----");
15
16        kd.displayData();
17        kd.displayMakan();
18        kd.displayBinatang();
19        System.out.println("-----");
20
21        gr.displayData();
22        gr.displayMakan();
23        gr.displayBinatang();
24        System.out.println("-----");
25    }
26 }

```


- Output

```
run:
-----
Nama Hewan : Singa
Jumlah Kaki : 4
Suara : HarrHarrHarr
Warna Bulu : Kuning Keemasan
Singa Makan Daging
Singa Binatang Karnivora
-----

Nama Hewan : Keledai
Jumlah Kaki : 4
Suara : NgioKngiook
Warna Bulu : Coklat
Keledai Makan Tumbuhan
Keledai Binatang Herbivora
-----

Nama Hewan : Gorila
Jumlah Kaki : 2
Suara : huuhuuuu
Warna Bulu : Hitam dan Putih
Gorila Makan Daging
Gorila Juga Makan Tumbuhan
Gorila Binatang Karnivora dan Herbivora
-----

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```