



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

Nama	:	MAULIA BALQIS ANSYA AULIA
Nim	:	2241720246
Kelas	:	TI – 2I

LEMBAR JAWABAN JOBSHEET 6

Experiment 1

```
Experiment1 > J Karyawan.java > ...
1  package Experiment1;
2  public class Karyawan {
3      public String nama, alamat, jk;
4      public int umur, gaji;
5
6      public Karyawan(){
7
8      }
9
10     public Karyawan (String nama, String alamat, String jk, int umur, int gaji){
11         this.nama = nama;
12         this.alamat = alamat;
13         this.jk = jk;
14         this.umur = umur;
15         this.gaji = gaji;
16     }
17
18     public void tampilDataKaryawan(){
19         System.out.println("Nama          =" +nama);
20         System.out.println("Alamat       =" +alamat);
21         System.out.println("Jenis Kelamin =" +jk);
22         System.out.println("Umur        =" +umur);
23         System.out.println("Gaji        =" +gaji);
24     }
25 }
```



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

Experiment1 > J Manager.java > ...

```
1  package Experiment1;
2  public class Manager extends Karyawan{
3      public int tunjangan;
4
5      public Manager(){
6
7      }
8
9      public void tampilDataManager(){
10         super.tampilDataKaryawan();
11         System.out.println("Tunjangan      =" +tunjangan);
12         System.out.println("Total Gaji      =" +(super.gaji+tunjangan));
13     }
14 }
```

Experiment1 > J Staff.java > ...

```
1  package Experiment1;
2  public class Staff extends Karyawan{
3      public int lembur, potongan;
4
5      public Staff(){
6
7      }
8
9      public Staff(String nama, String alamat, String jk, int umur, int gaji, int lembur, int potongan){
10         super(nama, alamat, jk, umur, gaji);
11         this.lembur = lembur;
12         this.potongan = potongan;
13     }
14
15     public void tampilDataStaff(){
16         super.tampilDataKaryawan();
17         System.out.println("Lembur      =" +lembur);
18         System.out.println("Potongan      =" +potongan);
19         System.out.println("Total Gaji      =" +(gaji+lembur-potongan));
20     }
21 }
```



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

```
Experiment1 > J Inheritance1.java > ...
1  package Experiment1;
2  public class Inheritance1{
    Run | Debug
3      public static void main(String [] args){
4          Manager M = new Manager();
5          M.nama="Vivin";
6          M.alamat="Jl. Vinolia";
7          M.umur=25;
8          M.jk="Perempuan";
9          M.gaji=3000000;
10         M.tunjangan=1000000;
11         M.tampilDataManager();
12
13         Staff S = new Staff();
14         S.nama="Lestari";
15         S.alamat="Malang";
16         S.umur=25;
17         S.jk="Perempuan";
18         S.gaji=2000000;
19         S.lembur=500000;
20         S.potongan=250000;
21         S.tampilDataStaff();
22     }
23 }
```

```
PS C:\OOP\Week7> c::; cd 'c:\OOP\Week7'
eDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\OOP\Week7\bin' java -jar C:\OOP\Week7\redhat.jar
Nama =Vivin
Alamat =Jl. Vinolia
Jenis Kelamin =Perempuan
Umur =25
Gaji =3000000
Tunjangan =1000000
Total Gaji =4000000
Nama =Lestari
Alamat =Malang
Jenis Kelamin =Perempuan
Umur =25
Gaji =2000000
Lembur =500000
Potongan =250000
Total Gaji =2250000
```



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

Question 1	
1	<p>Super class dan Sub class:</p> <ul style="list-style-type: none">• Super class: Karyawan• Sub class:<ul style="list-style-type: none">• Manager (yang merupakan sub class dari Karyawan)• Staff (yang juga merupakan sub class dari Karyawan)
2	<p>Kata kunci untuk menurunkan suatu class:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kata kunci yang digunakan adalah extends.
3	<p>Kata kunci untuk menurunkan suatu class:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kata kunci yang digunakan adalah extends.
4	<p>Kata kunci super pada class Manager:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pada potongan program <code>System.out.println("Total Gaji = " + (super.gaji + tunjangan));</code>, kata kunci super digunakan untuk merujuk ke atribut gaji yang diwarisi dari superclass (Karyawan). Ini membantu menghindari ambiguitas jika terdapat atribut dengan nama yang sama di class Manager.
5	<p>Jenis Inheritance pada Program:</p> <ul style="list-style-type: none">• Program pada percobaan 1 di atas termasuk dalam jenis Single Inheritance.• Alasannya, setiap subclass (Manager dan Staff) hanya dapat memiliki satu superclass (Karyawan). Java mendukung single inheritance, yang berarti sebuah class hanya bisa meng-extend satu class lainnya.
Experiment 2	



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

Jobsheet-6: Inheritance 2

Mata Kuliah Object Oriented Programming

Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming

November 2023

```
Experiment > J StaffTetap.java > StaffTetap > tampilStaffTetap()
1  package Experiment;
2  public class StaffTetap extends Staff{
3      public String golongan;
4      public int asuransi;
5
6      public StaffTetap(){
7
8      }
9
10     public StaffTetap(String nama, String alamat, String jk, int umur,
11         int gaji, int lembur, int potongan, String golongan, int asuransi){
12         super(nama, alamat, jk, umur, gaji, potongan, lembur);
13         this.golongan=golongan;
14         this.asuransi=asuransi;
15     }
16
17     public void tampilStaffTetap(){
18         System.out.println(x:"=====Data Staff Tetap=====");
19         super.tampilDataStaff();
20         System.out.println("Golongan          =" +golongan);
21         System.out.println("Jumlah Asuransi          =" +asuransi);
22         System.out.println("Gaji Bersih          =" +(gaji+lembur-potongan-asuransi));
23     }
24 }
```



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

```
Experiment > J StaffHarian.java > StaffHarian > tampilStaffHarian()
1  package Experiment;
2  public class StaffHarian extends Staff{
3      public int jmlJamKerja;
4
5      public StaffHarian(){
6      }
7
8      public StaffHarian(String nama, String alamat, String jk, int umur,
9          int gaji, int lembur, int potongan, int jmlJamKerja){
10         super(nama, alamat, jk, umur, gaji, lembur, potongan);
11         this.jmlJamKerja=jmlJamKerja;
12     }
13
14     public void tampilStaffHarian(){
15         System.out.println(x:"=====Data Staff Harian=====");
16         super.tampilDataStaff();
17         System.out.println("Jumlah Jam Kerja      ="+jmlJamKerja);
18         System.out.println("Gaji Bersih      ="+(gaji*jmlJamKerja+lembur-potongan));
19     }
20 }
```

```
Experiment > J In Experiment ...
1  package Experiment;
2  public class Inheritance2 {
3      Run | Debug
4      public static void main(String[] args){
5          StaffTetap ST = new StaffTetap(nama:"Budi", alamat:"Malang", jk:"Lakilaki", umur:20,
6          gaji:2000000, lembur:250000, potongan:200000, golongan:"2A", asuransi:100000);
7          ST.tampilStaffTetap();
8
9          StaffHarian SH = new StaffHarian(nama:"Indah",alamat:"Malang",jk:"Perempuan",umur:27,
10         gaji:10000, lembur:100000, potongan:50000, jmlJamKerja:100);
11         SH.tampilStaffHarian();
12     }
13 }
```



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
 Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

```
PS C:\OOP\Week7> c::; cd 'c:\OOP\Week7'; & '
59de111\redhat.java\jdt_ws\Week7_45855e8c\bi
=====Data Staff Tetap=====
Nama                      =Budi
Alamat                   =Malang
Jenis Kelamin            =Lakilaki
Umur                     =20
Gaji                     =2000000
Lembur                   =200000
Potongan                 =250000
Total Gaji               =1950000
Golongan                 =2A
Jumlah Asuransi          =100000
Gaji Bersih              =1850000
=====Data Staff Harian=====
Nama                      =Indah
Alamat                   =Malang
Jenis Kelamin            =Perempuan
Umur                     =27
Gaji                     =10000
Lembur                   =100000
Potongan                 =50000
Total Gaji               =60000
Jumlah Jam Kerja         =100
Gaji Bersih              =1050000
```

Question 2

1	Single Inheritance dan Multilevel Inheritance: <ul style="list-style-type: none"> Single Inheritance: <ul style="list-style-type: none"> Class Staff merupakan superclass yang diwarisi oleh subclass StaffTetap dan StaffHarian. Multilevel Inheritance: <ul style="list-style-type: none"> Class Staff diwarisi oleh StaffTetap, dan kemudian StaffTetap diwarisi lagi oleh StaffHarian.
2	Atribut pada class StaffTetap dan StaffHarian: <ul style="list-style-type: none"> StaffTetap: <ul style="list-style-type: none"> Atribut yang dimiliki oleh class StaffTetap:



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
 Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

	<ul style="list-style-type: none"> • golongan • asuransi • Atribut yang diwarisi dari class Staff: <ul style="list-style-type: none"> • Semua atribut dari class Staff (nama, alamat, jk, umur, gaji, lembur, potongan) • StaffHarian: <ul style="list-style-type: none"> • Atribut yang dimiliki oleh class StaffHarian: <ul style="list-style-type: none"> • jmlJamKerja • Atribut yang diwarisi dari class Staff: <ul style="list-style-type: none"> • Semua atribut dari class Staff (nama, alamat, jk, umur, gaji, lembur, potongan).
3	<p>Fungsi potongan program pada class StaffHarian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potongan program ini digunakan untuk memanggil konstruktor dari superclass (Staff). Dengan menggunakan super, nilai-nilai yang diteruskan dari konstruktor class StaffHarian akan diteruskan ke konstruktor class Staff. Ini membantu inisialisasi atribut-atribut yang dimiliki oleh superclass.
4	<p>Fungsi potongan program pada class StaffHarian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potongan program ini digunakan untuk memanggil metode tampilDataStaff() dari superclass (Staff). Ini memungkinkan subclass StaffHarian untuk menggunakan fungsionalitas dari superclass tanpa perlu menuliskan kembali kode yang sama.
5	<p>Akses langsung ke atribut pada class StaffTetap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada potongan program <code>System.out.println("Gaji Bersih =" + (gaji + lembur - potongan - asuransi));</code>, atribut gaji, lembur, dan potongan dapat



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

diakses langsung karena atribut-atribut tersebut diwarisi dari superclass (Staff).

- Class StaffTetap memiliki akses ke atribut-atribut tersebut karena mewarisi sifat dan perilaku dari class Staff. Jadi, meskipun tidak secara eksplisit dideklarasikan, atribut-atribut tersebut dapat diakses melalui pewarisan (inheritance).

Assignment

```
Assignment > J Komputer.java > ...
1  package Assignment;
2  public class Komputer{
3      private String merk, jnsProsesor;
4      private int  kecProsesor, sizeMemory;
5
6      public Komputer(){
7      }
8
9      public Komputer(String merk, int  kecProsesor, int  sizeMemory, String jnsProsesor){
10         this.merk = merk;
11         this.jnsProsesor = jnsProsesor;
12         this.kecProsesor = kecProsesor;
13         this.sizeMemory = sizeMemory;
14     }
15
16     public void tampilData(){
17         System.out.println("Merk           = "+merk);
18         System.out.println("Prosesor        = "+jnsProsesor);
19         System.out.println("Kecepatan       = "+kecProsesor+" GHz");
20         System.out.println("Size memory     = "+sizeMemory+" GB");
21     }
22 }
```



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

Assignment > J Laptop.java > ...

```
1 package Assignment;
2 public class Laptop extends Komputer{
3     private String jnsBaterai;
4
5     public Laptop(){
6
7     }
8
9     public Laptop(String merk, int kecProsesor, int sizeMemory, String jnsProsesor, String jnsBaterai){
10         super(merk, kecProsesor, sizeMemory, jnsProsesor);
11         this.jnsBaterai = jnsBaterai;
12     }
13
14     public void tampilLaptop(){
15         super.tampilData();
16         System.out.println("Jenis Baterai = "+jnsBaterai);
17     }
18 }
```

Assignment > J PC.java > ...

```
1 package Assignment;
2 public class PC extends Komputer{
3     private int ukuranMonitor;
4
5     public PC(){
6
7     }
8
9     public PC(String merk, int kecProsesor, int sizeMemory,
10         String jnsProsesor, int ukuranMonitor){
11         super(merk, kecProsesor, sizeMemory, jnsProsesor);
12         this.ukuranMonitor = ukuranMonitor;
13     }
14
15     public void tampilPC(){
16         System.out.println(x:"-----PC-----");
17         super.tampilData();
18         System.out.println("Ukuran monitor = "+ukuranMonitor+" cm");
19     }
20 }
```



Assignment > J Mac.java > ...

```
1  package Assignment;
2  public class Mac extends Laptop{
3      private String security;
4
5      public Mac(){
6
7      }
8
9      public Mac(String merk, int kecProsesor, int sizeMemory,
10         String jnsProsesor, String jnsBaterai, String security){
11         super(merk, kecProsesor, sizeMemory, jnsProsesor, jnsBaterai);
12         this.security = security;
13     }
14
15     public void tampilMac(){
16         System.out.println(x:"-----Mac-----");
17         super.tampilData();
18         System.out.println("Security          = "+security);
19     }
20 }
```



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

Assignment > J Windows.java > ...

```
1  package Assignment;
2  public class Windows extends Laptop {
3      private String fitur;
4
5      public Windows() {
6
7      }
8
9      public Windows(String merk, int kecProsesor, int sizeMemory,
10         String jnsProsesor, String jnsBaterai, String fitur) {
11         super(merk, kecProsesor, sizeMemory, jnsProsesor, jnsBaterai);
12         this.fitur = fitur;
13     }
14
15     public void tampilWindows() {
16         System.out.println(x:"-----Windows-----");
17         super.tampilData();
18         System.out.println("Fitur          = " + fitur);
19     }
20 }
```

Assignment > J Assignment1.java > ...

```
1  package Assignment;
2  public class Assignment1{
3      Run | Debug
4      public static void main (String [] args){
5          PC P1 = new PC(merk:"Decepticon", kecProsesor:100, sizeMemory:2048,
6             jnsProsesor:"Intel", ukuranMonitor:15);
7          P1.tampilPC();
8
9          Mac M1 = new Mac(merk:"Mac Pro M1", kecProsesor:150, sizeMemory:4096,
10             jnsProsesor:"Intel", jnsBaterai:"Batterai MacBook", security:"Strong Security Mac");
11          M1.tampilMac();
12
13          Windows W1 = new Windows(merk:"Lenovo", kecProsesor:125, sizeMemory:1024,
14             jnsProsesor:"Balqos", jnsBaterai:"Batterai Lenovo", fitur:"Integrated with AI");
15          W1.tampilWindows();
16      }
```



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-6: Inheritance 2
Mata Kuliah **Object Oriented Programming**
Pengampu: Tim Ajar Object Oriented Programming
November 2023

```
PS C:\OOP\Week7> c::; cd 'c:\OOP\Week7'; &
59de111\redhat.java\jdt_ws\Week7_45855e8c\b
-----PC-----
Merk           = Decepticon
Prosesor       = Intel
Kecepatan      = 100 GHz
Size memory    = 2048 GB
Ukuran monitor = 15 cm
-----Mac-----
Merk           = Mac Pro M1
Prosesor       = Intel
Kecepatan      = 150 GHz
Size memory    = 4096 GB
Security       = Strong Security Mac
-----Windows-----
Merk           = Lenovo
Prosesor       = Balqos
Kecepatan      = 125 GHz
Size memory    = 1024 GB
Fitur          = Integrated with AI
```