

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

BAB 4

ACCESS MODIFIER



DISUSUN OLEH:

NAMA : BIMA TRIADMAJA

NIM : L200210137

KELAS : C

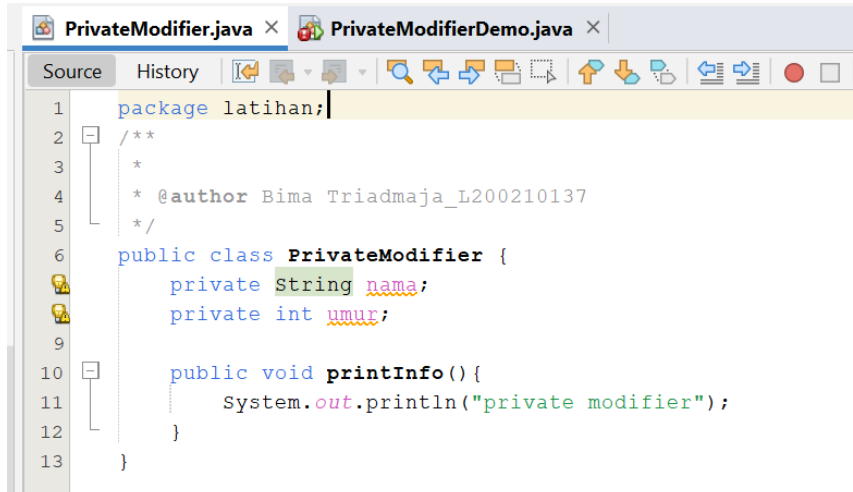
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

TAHUN 2022/2023

4.1.1. Latihan

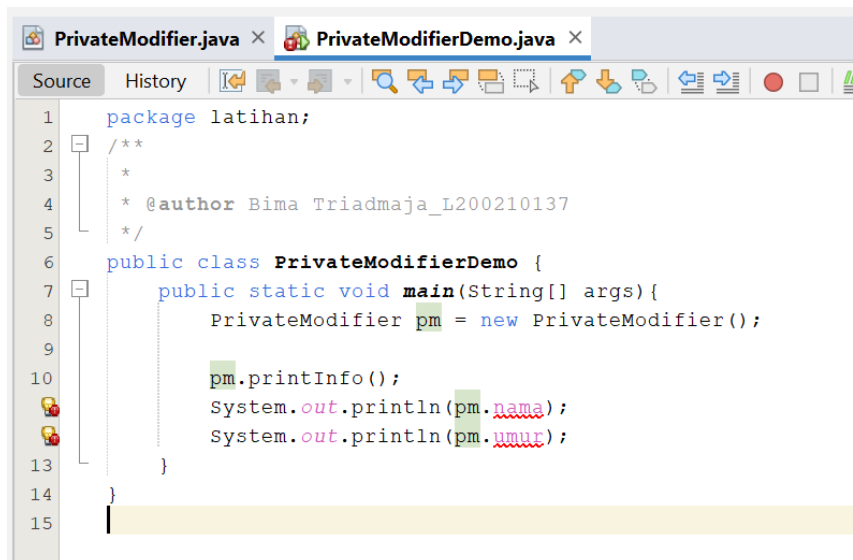
Tuliskan kode di atas dan buatlah class baru untuk mengakses variable dari Program 1. di atas! Apakah variable tersebut dapat diakses dari class lain? Jelaskan!

Class PrivateModifier :



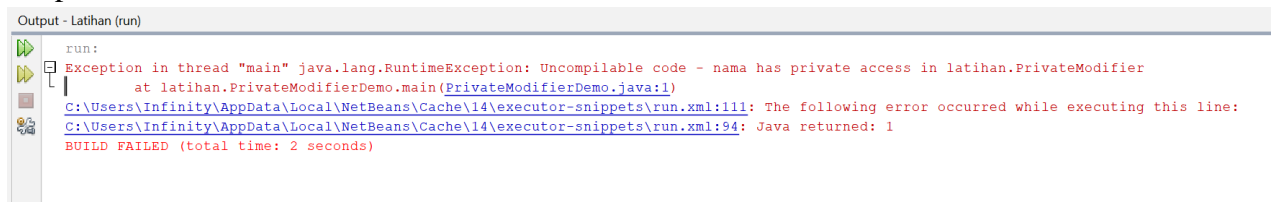
```
1 package latihan;
2 /**
3  *
4  * @author Bima Triadmaja_L200210137
5  */
6 public class PrivateModifier {
7     private String nama;
8     private int umur;
9
10    public void printInfo(){
11        System.out.println("private modifier");
12    }
13 }
```

Mainclass PrivateModifierDemo :



```
1 package latihan;
2 /**
3  *
4  * @author Bima Triadmaja_L200210137
5  */
6 public class PrivateModifierDemo {
7     public static void main(String[] args){
8         PrivateModifier pm = new PrivateModifier();
9
10        pm.printInfo();
11        System.out.println(pm.nama);
12        System.out.println(pm.umur);
13    }
14 }
15
```

Output :



```
run:
Exception in thread "main" java.lang.RuntimeException: Uncompilable code - nama has private access in latihan.PrivateModifier
    at latihan.PrivateModifierDemo.main(PrivateModifierDemo.java:1)
C:\Users\Infinity\AppData\Local\NetBeans\Cache\14\executor-snippets\run.xml:111: The following error occurred while executing this line:
C:\Users\Infinity\AppData\Local\NetBeans\Cache\14\executor-snippets\run.xml:94: Java returned: 1
BUILD FAILED (total time: 2 seconds)
```

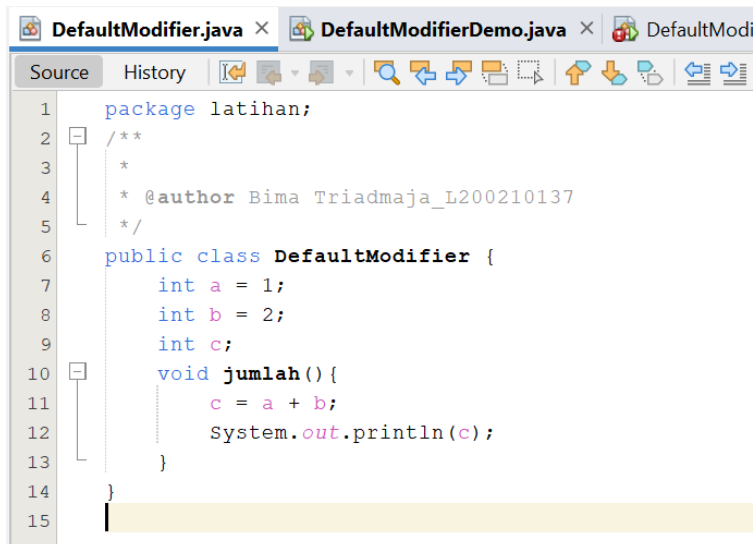
Penjelasan :

Variable nama dan umur tidak bisa diakses di class lain, karena variable yang ada pada PrivateModifier hanya bisa diakses pada class itu sendiri. Jadi, ketika class PrivateModifierDemo hendak mengakses variabel nama dan umur, aksesnya ditolak karena variable 'private'.

4.2.1. Latihan

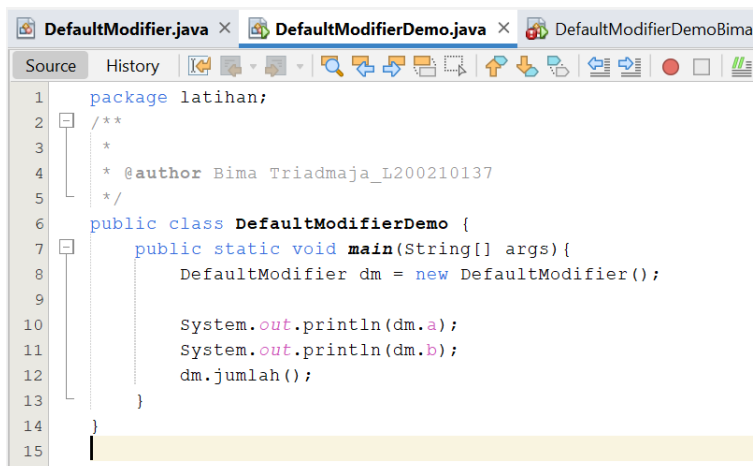
1. Untuk membuktikan sifa dari tipe akses default, maka buat satu class baru dan coba akses variabel dan method dari Program 2! Amati dan jelaskan hasil dari Saudara dapatkan!

Class DefaultModifier :



```
1 package latihan;
2 /**
3  *
4  * @author Bima Triadmaja_L200210137
5  */
6 public class DefaultModifier {
7     int a = 1;
8     int b = 2;
9     int c;
10    void jumlah() {
11        c = a + b;
12        System.out.println(c);
13    }
14 }
15
```

Mainclass DefaultModifierDemo :



```
1 package latihan;
2 /**
3  *
4  * @author Bima Triadmaja_L200210137
5  */
6 public class DefaultModifierDemo {
7     public static void main(String[] args) {
8         DefaultModifier dm = new DefaultModifier();
9
10        System.out.println(dm.a);
11        System.out.println(dm.b);
12        dm.jumlah();
13    }
14 }
15
```

Output :

```
Output - Latihan (run)

run:
1
2
3
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Penjelasan :

Variable a, b, c, dan method dapat diakses oleh class itu sendiri dan class lain di dalam satu package yang sama.

2. Buat package lain dan beri nama yang unik sebagai pembeda! Tambahkan satu class didalamnya. Kemudian lakukan pengaksesan variable dan method Program 2. melalui class baru tersebut! Amati dan jelaskan hasil yang Saudara dapatkan!

Mainclass DefaultModifierDemo :

```
DefaultModifier.java x DefaultModifierDemo.java x DefaultModifierDemoBima.java x
Source History
1 package baru;
2
3 import latihan.DefaultModifier;
4 /**
5  *
6  * @author Bima Triadmaja_L200210137
7  */
8
9 public class DefaultModifierDemo2 {
10     public static void main(String[] args){
11         DefaultModifier dm = new DefaultModifier();
12
13         System.out.println(dm.a);
14         System.out.println(dm.b);
15         dm.jumlah();
16     }
17 }
```

Output :

```
Output - Latihan (run)

run:
Error: Could not find or load main class baru.DefaultModifierDemo2
Caused by: java.lang.ClassNotFoundException: baru.DefaultModifierDemo2
E:\Users\Infinity\AppData\Local\NetBeans\Cache\14\executor-snippets\run.xml:111: The following error occurred while executing this line:
C:\Users\Infinity\AppData\Local\NetBeans\Cache\14\executor-snippets\run.xml:94: Java returned: 1
BUILD FAILED (total time: 1 second)
```

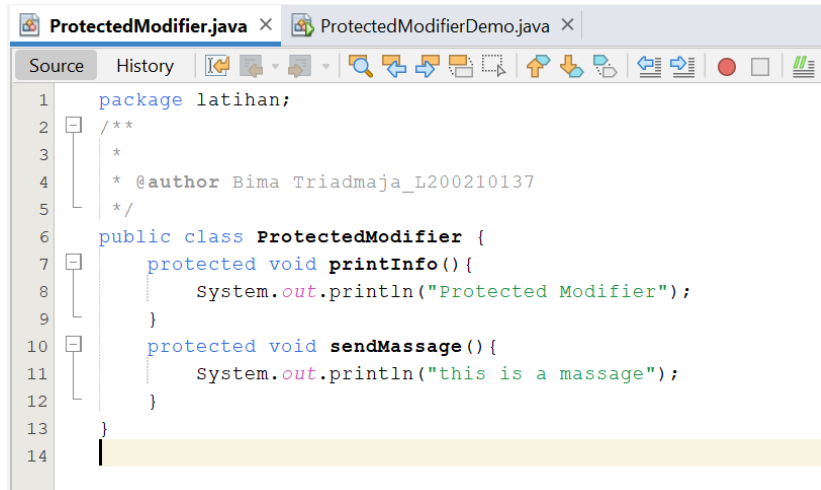
Penjelasan :

Variable a, b, c, dan method tidak dapat diakses oleh class yang berada pada package yang letaknya berbeda. Hasilnya akan terjadi error.

4.3.1. Latihan

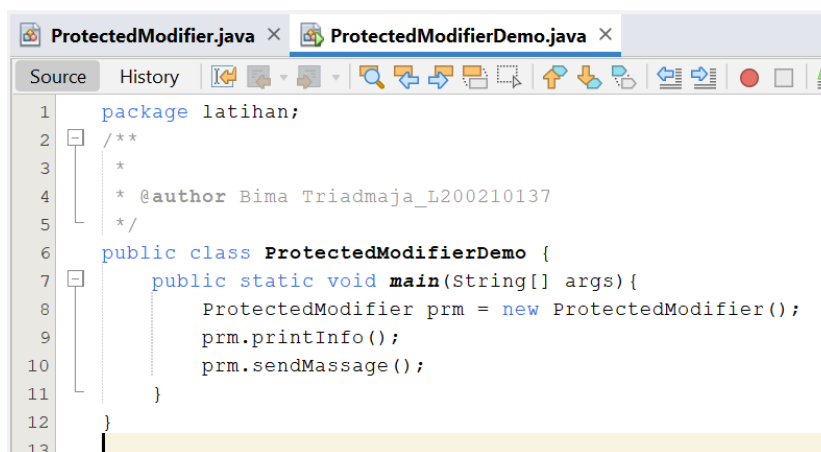
Buatlah class baru dan object-nya untuk mengakses method dari Program 3., dan bandingkan dengan dua modifier sebelumnya!

Class ProtectModifier :



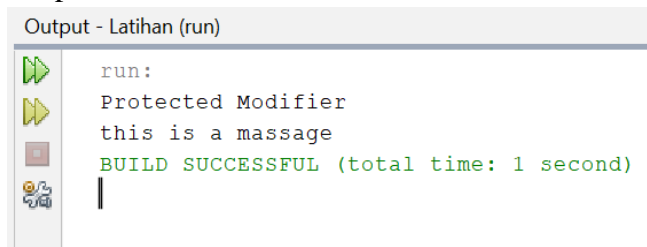
```
1 package latihan;
2 /**
3  *
4  * @author Bima Triadmaja_L200210137
5  */
6 public class ProtectedModifier {
7     protected void printInfo() {
8         System.out.println("Protected Modifier");
9     }
10    protected void sendMessage() {
11        System.out.println("this is a message");
12    }
13 }
14
```

Mainclass ProtectModifierDemo :



```
1 package latihan;
2 /**
3  *
4  * @author Bima Triadmaja_L200210137
5  */
6 public class ProtectedModifierDemo {
7     public static void main(String[] args) {
8         ProtectedModifier prm = new ProtectedModifier();
9         prm.printInfo();
10        prm.sendMessage();
11    }
12 }
13
```

Output :



```
Output - Latihan (run)
run:
Protected Modifier
this is a message
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

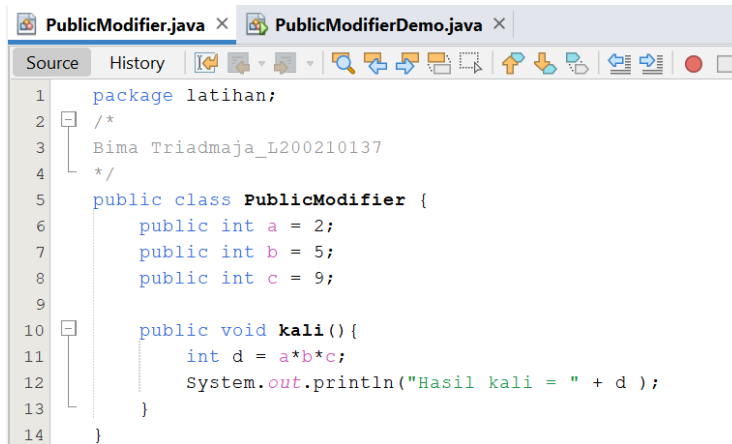
Penjelasan :

Class ProtectedModifier dapat diakses oleh class ProtectedModifierDemo, karena akses Protected dapat di akses oleh class lain yang berada di dalam satu package yang sama maupun subclass dari package yang berbeda.

4.4.1. Latihan

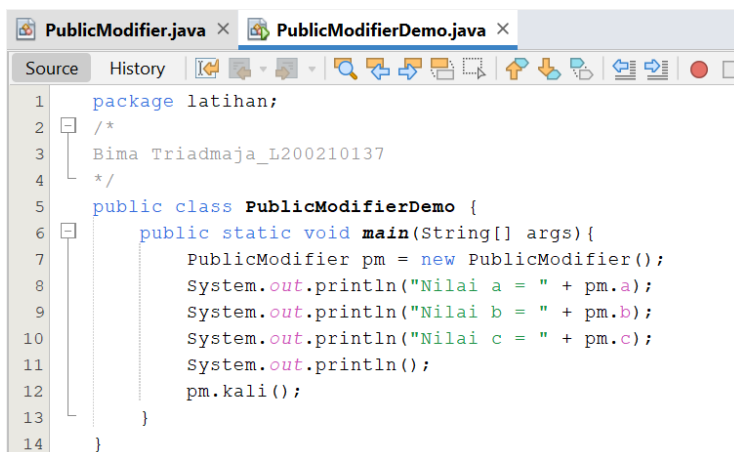
1. Lakukan percobaan seperti pada **Latihan 4.2.1.** dan bandingkan hasilnya!

Class PublicModifier :



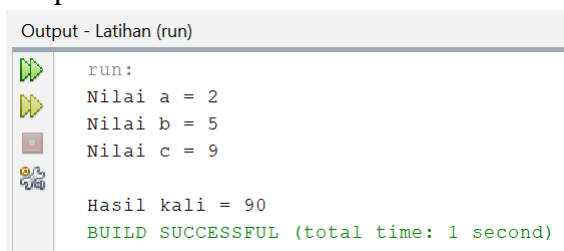
```
1 package latihan;
2 /*
3  Bima Triadmaja_L200210137
4  */
5 public class PublicModifier {
6     public int a = 2;
7     public int b = 5;
8     public int c = 9;
9
10    public void kali() {
11        int d = a*b*c;
12        System.out.println("Hasil kali = " + d );
13    }
14 }
```

Mainclass PublicModifierDemo :



```
1 package latihan;
2 /*
3  Bima Triadmaja_L200210137
4  */
5 public class PublicModifierDemo {
6     public static void main(String[] args){
7         PublicModifier pm = new PublicModifier();
8         System.out.println("Nilai a = " + pm.a);
9         System.out.println("Nilai b = " + pm.b);
10        System.out.println("Nilai c = " + pm.c);
11        System.out.println();
12        pm.kali();
13    }
14 }
```

Output :



```
Output - Latihan (run)
run:
Nilai a = 2
Nilai b = 5
Nilai c = 9

Hasil kali = 90
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Penjelasan :

Program dapat dijalankan karena variable dan method menggunakan akses public yang dapat diakses di berbagai class dan package.

2. Tambahkan method baru diantaranya tambah(), kurang(), bagi(), dan rata_rata()!

Class PublicModifier :

```
1 package latihan;
2 /*
3  * Bima Triadmaja_L200210137
4  */
5 public class PublicModifier {
6     public int a = 2;
7     public int b = 5;
8     public int c = 9;
9
10    public void kali() {
11        int d = a*b*c;
12        System.out.println("Hasil kali = " + d);
13    }
14
15    public void tambah() {
16        int e = a+b+c;
17        System.out.println("Hasil tambah = " + e);
18    }
19
20    public void kurang() {
21        int f = a-b-c;
22        System.out.println("Hasil kurang = " + f);
23    }
24
25    public void bagi() {
26        int g = a/b/c;
27        System.out.println("Hasil bagi = " + g);
28    }
29
30    public void rata_rata() {
31        int h = (a+b+c)/3;
32        System.out.println("Hasil rata-rata = " + h);
33    }
34 }
```

Mainclass PublicModifierDemo :

```
1 package latihan;
2 /*
3  * Bima Triadmaja_L200210137
4  */
5 public class PublicModifierDemo {
6     public static void main(String[] args) {
7         PublicModifier pm = new PublicModifier();
8         System.out.println("Nilai a = " + pm.a);
9         System.out.println("Nilai b = " + pm.b);
10        System.out.println("Nilai c = " + pm.c);
11        System.out.println();
12        pm.kali();
13        pm.tambah();
14        pm.kurang();
15        pm.bagi();
16        pm.rata_rata();
17    }
18 }
```

Output :

```
Output - Latihan (run)

run:
Nilai a = 2
Nilai b = 5
Nilai c = 9

Hasil kali = 90
Hasil tambah = 16
Hasil kurang = -12
Hasil bagi = 0
Hasil rata-rata = 5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```