

Pemrograman Berorientasi Objek

MODUL 3 INHERITANCE

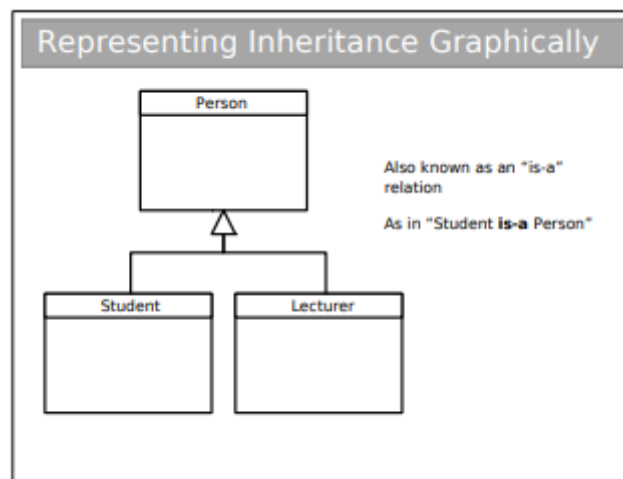
ASISTEN LABORATORIUM

Tujuan Pembelajaran :

1. Mengetahui apa itu Inheritance
2. Mengetahui apa fungsi dari keyword extends
3. Mengetahui apa fungsi keyword this dan super

Inheritance

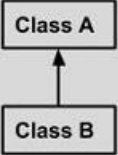
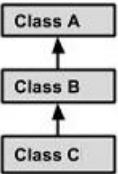
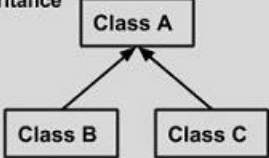
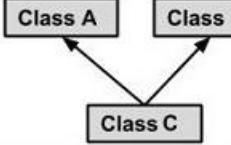
Sebuah proses dimana proses tersebut membutuhkan property (Atribut dan method) dari kelas yang lain. Kelas yang mewndapatkan property dari kelas yang di ambil termasuk sebagai sub kelas dari kelas yang diambil / child class dan kelas yang sebagai referensi disebut sebagai base class atau parent class.



Pada Java, untuk mendapatkan property dari kelas yang lain, kita membuat konsep inheritance itu menjadi 2 yaitu :

1. Subclass – Kelas hasil turunan dari kelas lain
2. Superclass – kelas yang menurunkan

Tipe Inheritance

Single Inheritance  <pre> graph BT B[Class B] --> A[Class A] </pre>	<pre> public class A { } public class B extends A { } </pre>
Multi Level Inheritance  <pre> graph BT C[Class C] --> B[Class B] B --> A[Class A] </pre>	<pre> public class A { } public class B extends A { } public class C extends B { } </pre>
Hierarchical Inheritance  <pre> graph BT B[Class B] --> A[Class A] C[Class C] --> A </pre>	<pre> public class A { } public class B extends A { } public class C extends A { } </pre>
Multiple Inheritance  <pre> graph BT C[Class C] --> A[Class A] C --> B[Class B] </pre>	<pre> public class A { } public class B { } public class C extends A,B { } // Java does not support mutiple Inheritance </pre>

Extends Keyword

Extends adalah keyword yang digunakan untuk menurunkan sebuah properti kelas.

Contoh nya adalah

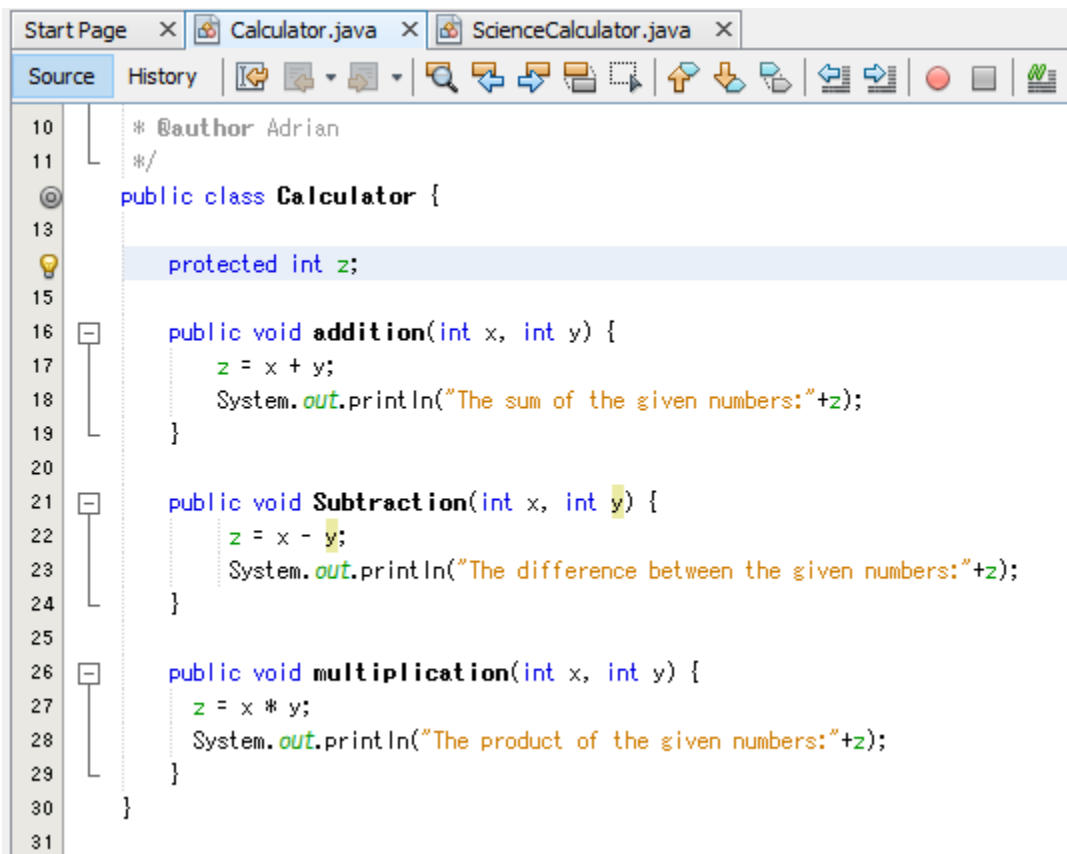
```

class Super {
    ....
}

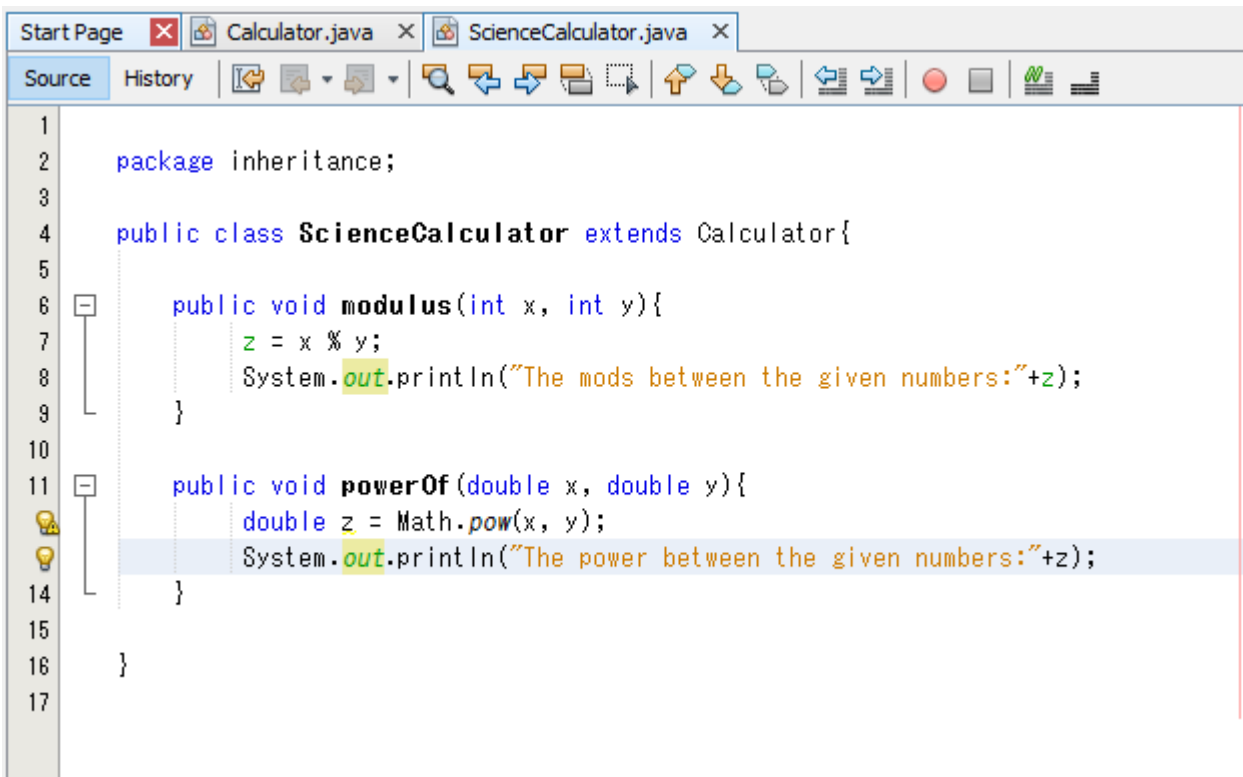
class Sub extends Super{
    ....
}

```

MODUL 3 INHERITANCE



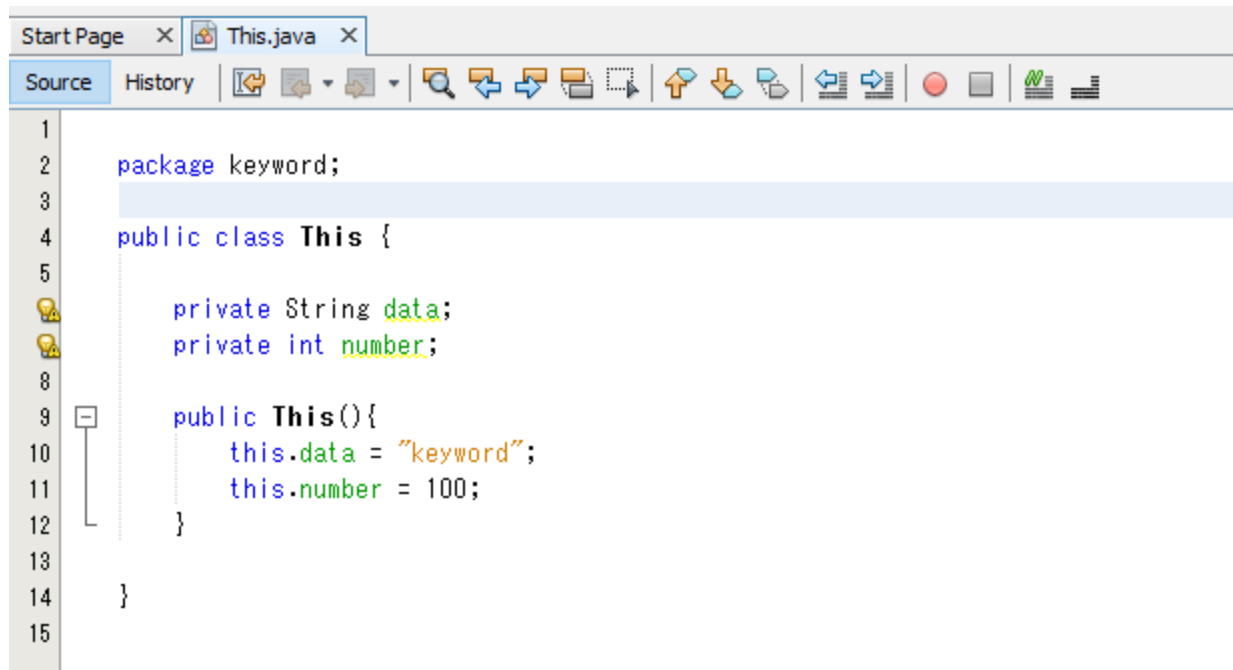
```
10  * @author Adrian
11  */
12  public class Calculator {
13
14      protected int z;
15
16      public void addition(int x, int y) {
17          z = x + y;
18          System.out.println("The sum of the given numbers:" + z);
19      }
20
21      public void Subtraction(int x, int y) {
22          z = x - y;
23          System.out.println("The difference between the given numbers:" + z);
24      }
25
26      public void multiplication(int x, int y) {
27          z = x * y;
28          System.out.println("The product of the given numbers:" + z);
29      }
30  }
31
```



```
1
2  package inheritance;
3
4  public class ScienceCalculator extends Calculator{
5
6      public void modulus(int x, int y){
7          z = x % y;
8          System.out.println("The mods between the given numbers:" + z);
9      }
10
11      public void powerOf(double x, double y){
12          double z = Math.pow(x, y);
13          System.out.println("The power between the given numbers:" + z);
14      }
15
16  }
17
```

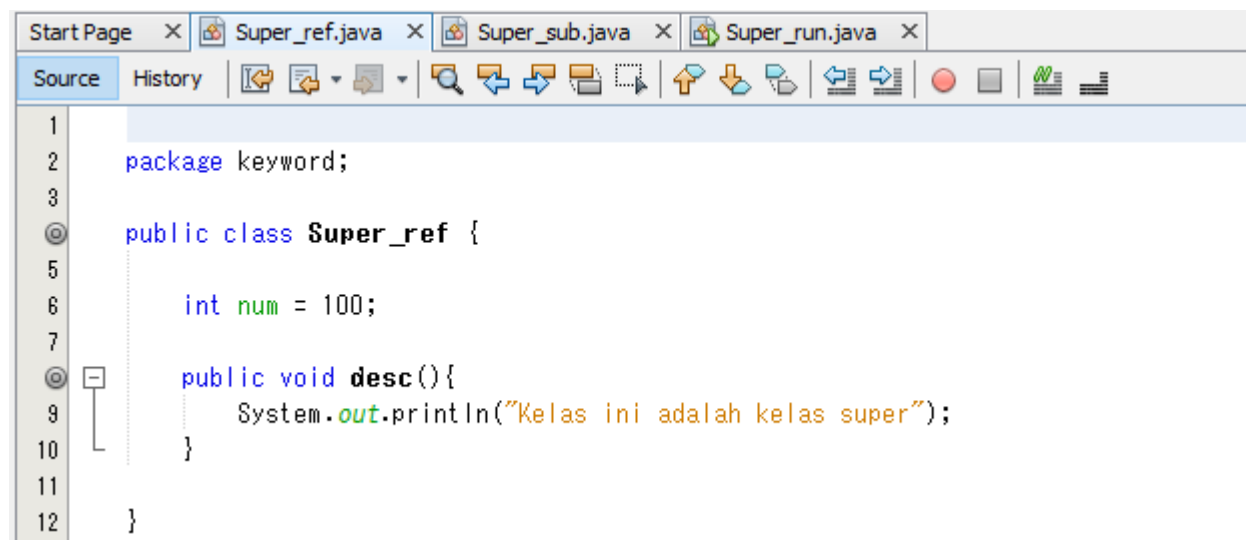
Super dan This

“this” adalah keyword untuk merefrensi variable / method yang berada didalam kelas tersebut



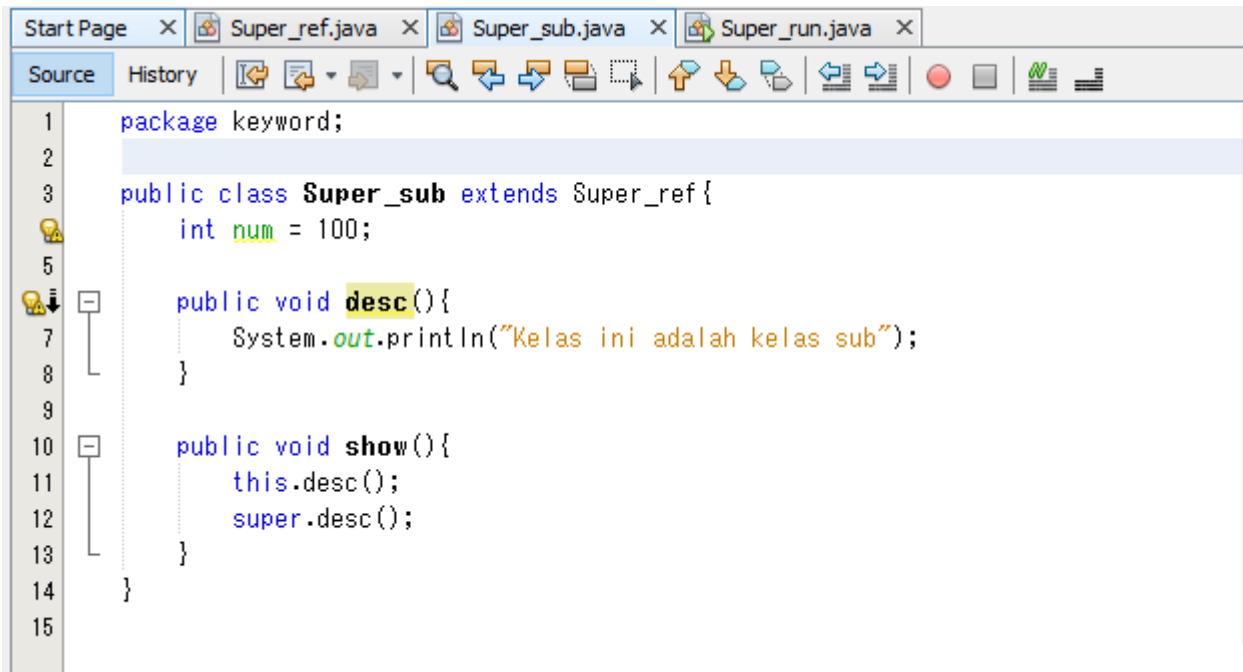
```
1
2 package keyword;
3
4 public class This {
5
6     private String data;
7     private int number;
8
9     public This(){
10         this.data = "keyword";
11         this.number = 100;
12     }
13
14 }
15
```

“super” adalah keyword untuk membedakan anggota superclass dari subclass, jika mereka memiliki nama yang sama. Bisa juga digunakan untuk memanggil konstuktur superclass dari subclass.



```
1
2 package keyword;
3
4 public class Super_ref {
5
6     int num = 100;
7
8     public void desc(){
9         System.out.println("Kelas ini adalah kelas super");
10    }
11
12 }
```

MODUL 3 INHERITANCE



```
1 package keyword;
2
3 public class Super_sub extends Super_ref{
4     int num = 100;
5
6     public void desc(){
7         System.out.println("Kelas ini adalah kelas sub");
8     }
9
10    public void show(){
11        this.desc();
12        super.desc();
13    }
14 }
15
```