

UJIAN AKHIR SEMESTER  
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



**Disusun oleh :**  
Wahyu Bagas Dwi Prasetyo  
V3922045

**Dosen Pengampu:**  
Masbahah S.Pd., M.Pd

**PS D-III TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

## SOAL:

Kerjakan soal berikut ini dengan benar!

```
12  class UAS {
13      public UAS() {
14          System.out.println(x:"Kalimat pertama");
15      }
16
17      void method() {
18          System.out.println(x:"Kalimat kedua");
19      }
20
21  class UASTeori extends UAS{
22      public UASTeori() {
23          System.out.println(x:"Kalimat ketiga");
24      }
25
26      void method() {
27          System.out.println(x:"Kalimat keempat");
28      }
29  }
30
31  public class Penilaian {
32      public static void main(String[] args) {
33          UAS obj = new UASTeori();
34          obj.method();
35      }
36  }
```

Kerjakan soal berikut sesuai dengan program di atas !

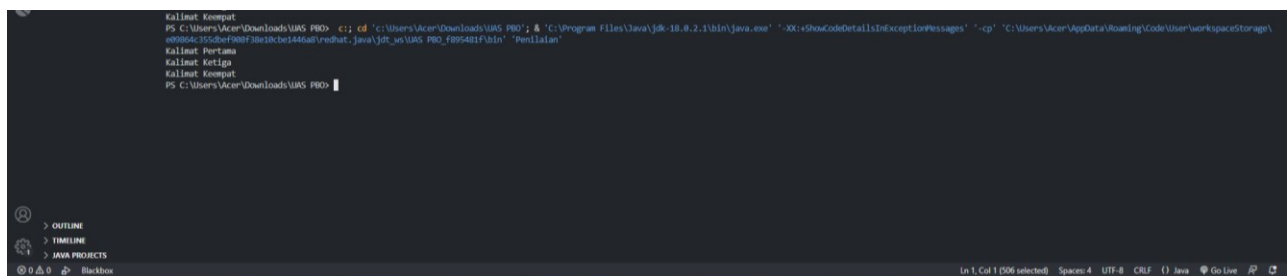
1. Identifikasi konsep OOP apa saja yang diterapkan pada program diatas!  
Berikan keterangan pada line berapa konsep tersebut diterapkan!
2. Jelaskan alur dari program tersebut!
3. Bagaimanakah cara menampilkan “Kalimat kedua”!
4. Tambahkan exception handling pada script diatas!

Jawab:

1.

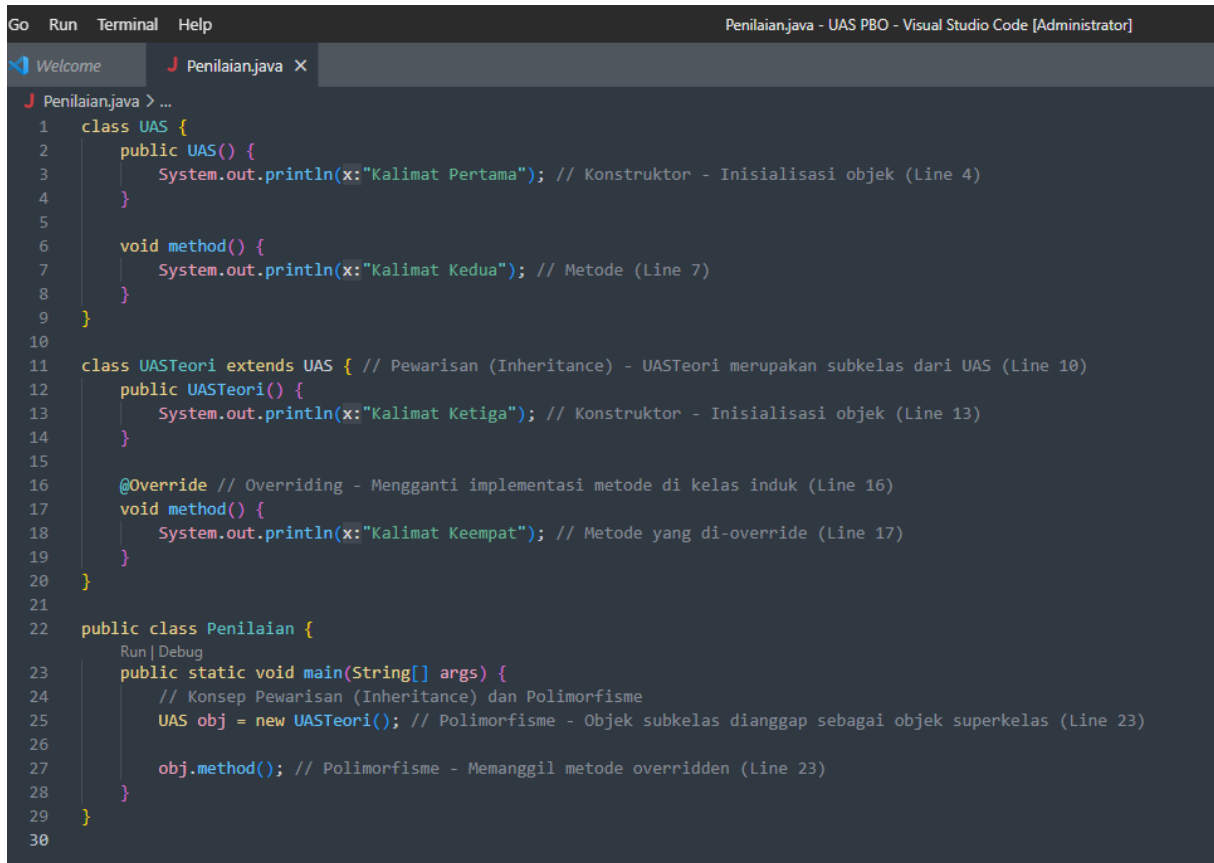
```
1  class UAS {
2      public UAS() {
3          System.out.println("Kalimat Pertama");
4      }
5
6      void method() {
7          System.out.println("Kalimat Kedua");
8      }
9  }
10
11 class UASTeori extends UAS {
12     public UASTeori() {
13         System.out.println("Kalimat Ketiga");
14     }
15
16     void method() {
17         System.out.println("Kalimat Keempat");
18     }
19 }
20
21 public class Penilaian {
22     public static void main(String[] args) {
23         UAS obj = new UASTeori();
24         obj.method();
25     }
26 }
```

Output:



```
Kalimat Keempat
PS C:\Users\Acer\Downloads\UAS PRO> c:\cd "c:\Users\Acer\Downloads\UAS PRO" & "C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java.exe" "-Xmx500m" "-Xms100m" "-cp" "C:\Users\Acer\AppData\Local\Code\User\workspaceStorage\00000000-0000-0000-0000-000000000000\redhat\java\jdk_10\UAS PRO\bin" "Penilaian"
Kalimat Pertama
Kalimat Ketiga
Kalimat Keempat
PS C:\Users\Acer\Downloads\UAS PRO>
```

Penjelasan: Untuk mengetahui Konsep apa saja yang diterapkan. Dan pada line berapa kosep tersebut diterapkan pada programm ini. disini saya jelaskan melalui comment di baris kodenya. Setelah ditambahkan maka hasilnya sebagai berikut:



```
1 class UAS {
2     public UAS() {
3         System.out.println(x:"Kalimat Pertama"); // Konstruktor - Inisialisasi objek (Line 4)
4     }
5
6     void method() {
7         System.out.println(x:"Kalimat Kedua"); // Metode (Line 7)
8     }
9 }
10
11 class UASTeori extends UAS { // Pewarisan (Inheritance) - UASTeori merupakan subkelas dari UAS (Line 10)
12     public UASTeori() {
13         System.out.println(x:"Kalimat Ketiga"); // Konstruktor - Inisialisasi objek (Line 13)
14     }
15
16     @Override // Overriding - Mengganti implementasi metode di kelas induk (Line 16)
17     void method() {
18         System.out.println(x:"Kalimat Keempat"); // Metode yang di-override (Line 17)
19     }
20 }
21
22 public class Penilaian {
23     Run | Debug
24     public static void main(String[] args) {
25         // Konsep Pewarisan (Inheritance) dan Polimorfisme
26         UAS obj = new UASTeori(); // Polimorfisme - Objek subkelas dianggap sebagai objek superkelas (Line 23)
27
28         obj.method(); // Polimorfisme - Memanggil metode overridden (Line 23)
29     }
30 }
```

2. Program ini memiliki aliran eksekusi berikut:

- Program dieksekusi dari metode main() di kelas Penilaian.

- Pada line 23, objek UASTeori dibuat dan diinisialisasi sebagai objek UAS menggunakan polimorfisme. Ini berarti objek UASTeori dapat dianggap sebagai objek UAS.

- Pada saat pembuatan objek UASTeori, konstruktor UAS dan konstruktor UASTeori dipanggil secara berurutan. Maka akan dicetak:

- "Kalimat Pertama" (dari konstruktor UAS)

- "Kalimat Ketiga" (dari konstruktor UASTeori)

- Setelah objek UASTeori berhasil diinisialisasi, selanjutnya ke variabel obj yang memiliki tipe data UAS.

- Pada line 23, metode method() dipanggil pada objek obj. Karena menggunakan polimorfisme, metode yang dipanggil adalah metode method() yang di-override di kelas UASTeori.

- Maka akan dicetak "Kalimat Keempat".

- Selesai.

3. Untuk menampilkan "Kalimat Kedua" dalam program tersebut. Maka disini ada perubahan terhadap kode pada line 25 yang awalnya UASTeori Menjadi UAS

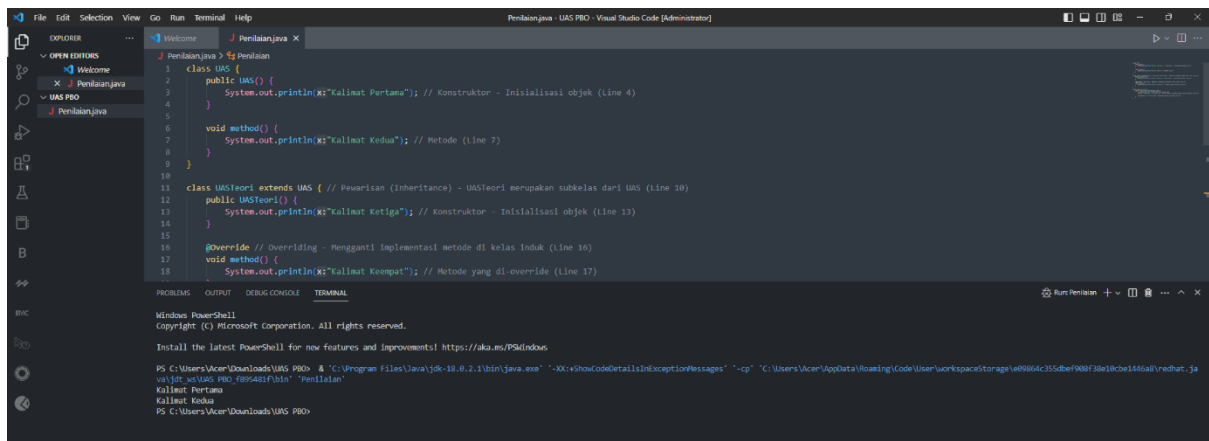
Sebelum:

```
22 public class Penilaian {
23     public static void main(String[] args) {
24         // Konsep Pewarisan (Inheritance) dan Polimorfisme
25         UASTeori obj = new UASTeori(); // Polimorfisme - Objek subkelas dianggap sebagai objek superkelas (Line 23)
26     }
27     obj.method(); // Polimorfisme - Memanggil metode overridden (Line 23)
28 }
29
30
```

Sesudah:

```
20 }
21
22 public class Penilaian {
23     public static void main(String[] args) {
24         // Konsep Pewarisan (Inheritance) dan Polimorfisme
25         UAS obj = new UAS(); // Polimorfisme - Objek subkelas dianggap sebagai objek superkelas (Line 23)
26     }
27     obj.method(); // Polimorfisme - Memanggil metode overridden (Line 23)
28 }
29
30
```

Output Sesudah Perubahan:



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Java file named 'Penilaian.java'. The code defines a base class 'UAS' and a subclass 'UASTeori' that inherits from 'UAS'. The 'main' method in 'Penilaian' creates an instance of 'UASTeori' and calls its 'method' method. The terminal output shows the execution of the program, displaying 'Kalimat Pertama' and 'Kalimat Kedua'.

```
1 class UAS {
2     public UAS() {
3         System.out.println("Kalimat Pertama"); // Konstruktor - Inisialisasi objek (Line 4)
4     }
5
6     void method() {
7         System.out.println("Kalimat Kedua"); // Metode (Line 7)
8     }
9 }
10
11 class UASTeori extends UAS { // Pewarisan (Inheritance) - UASTeori merupakan subkelas dari UAS (Line 10)
12     public UASTeori() {
13         System.out.println("Kalimat Ketiga"); // Konstruktor - Inisialisasi objek (Line 13)
14     }
15
16     @Override // Overriding - Mengganti implementasi metode di kelas induk (line 16)
17     void method() {
18         System.out.println("Kalimat Keempat"); // Metode yang di-override (Line 17)
19     }
20 }
21
22 public class Penilaian {
23     public static void main(String[] args) {
24         // Konsep Pewarisan (Inheritance) dan Polimorfisme
25         UAS obj = new UAS(); // Polimorfisme - Objek subkelas dianggap sebagai objek superkelas (Line 23)
26     }
27     obj.method(); // Polimorfisme - Memanggil metode overridden (Line 23)
28 }
29
30
```

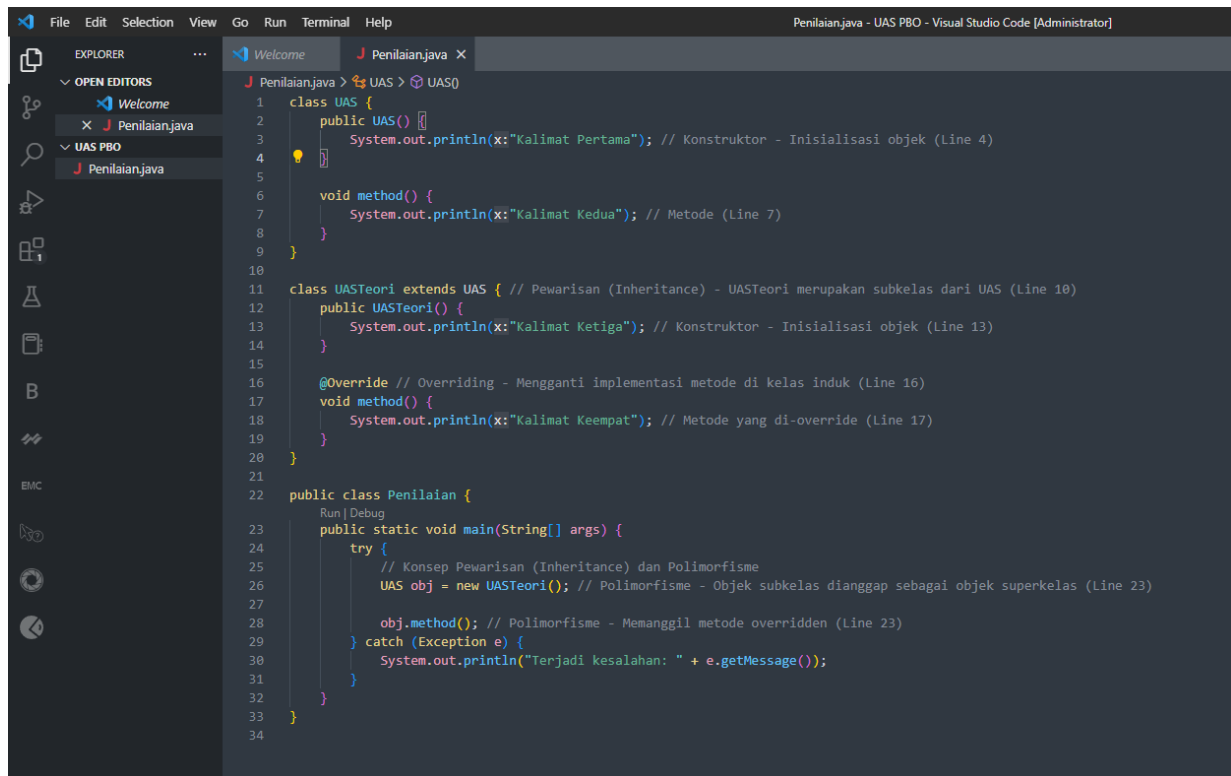
Windows PowerShell  
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! <https://aka.ms/PSWindows>

PS C:\Users\Vicer\Downloads\UAS PRO> java -cp "C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2\bin\java.exe" "-XshowcodeDetails!ExceptionMessages" -cp "C:\Users\Vicer\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\4e9864c355dbef980f3be1bce1446a8\redhat\_java\jdk-usUAS PRO f895481f\bin" "Penilaian"

Kalimat Pertama  
Kalimat Kedua  
PS C:\Users\Vicer\Downloads\UAS PRO>

#### 4. Menambahkan exception handling pada script diatas!



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Java file named 'Penilaian.java'. The code defines three classes: 'UAS', 'UASTeori' (which inherits from 'UAS'), and 'Penilaian' (which contains a main method). The 'UAS' class has a constructor and a 'method()' that prints 'Kalimat Pertama' and 'Kalimat Kedua'. The 'UASTeori' class overrides the 'method()' to print 'Kalimat Ketiga' and 'Kalimat Keempat'. The 'Penilaian' class has a 'main' method that creates a 'UASTeori' object and calls its 'method()'. Exception handling is implemented in the 'main' method using a try-catch block to catch any exceptions that might occur.

```
1 class UAS {
2     public UAS() {
3         System.out.println(x:"Kalimat Pertama"); // Konstruktor - Inisialisasi objek (Line 4)
4     }
5
6     void method() {
7         System.out.println(x:"Kalimat Kedua"); // Metode (Line 7)
8     }
9 }
10
11 class UASTeori extends UAS { // Pewarisan (Inheritance) - UASTeori merupakan subkelas dari UAS (Line 10)
12     public UASTeori() {
13         System.out.println(x:"Kalimat Ketiga"); // Konstruktor - Inisialisasi objek (Line 13)
14     }
15
16     @Override // Overriding - Mengganti implementasi metode di kelas induk (Line 16)
17     void method() {
18         System.out.println(x:"Kalimat Keempat"); // Metode yang di-override (Line 17)
19     }
20 }
21
22 public class Penilaian {
23     public static void main(String[] args) {
24         try {
25             // Konsep Pewarisan (Inheritance) dan Polimorfisme
26             UAS obj = new UASTeori(); // Polimorfisme - Objek subkelas dianggap sebagai objek superkelas (Line 23)
27
28             obj.method(); // Polimorfisme - Memanggil metode overridden (Line 23)
29         } catch (Exception e) {
30             System.out.println("Terjadi kesalahan: " + e.getMessage());
31         }
32     }
33 }
34
```