

## ACTIVITY PERTEMUAN 2

**NAMA** : Muhammad Rifqi Dwi Putra  
**NPM** : 51422145  
**KELAS** : 4IA08  
**MATERI** : Anatomi class, struktur aplikasi java, object oriented programming (OOP) dengan java

**MATA PRAKTIKUM** : Rekayasa Perangkat Lunak 2

---

(Screenshot langkah-langkah sesuai video pembelajaran dan jelaskan dengan ringkas)

1. Jelaskan anatomi dasar dari sebuah class dalam Java. Apa saja komponen utama yang ada dalam class dan bagaimana fungsinya? Berikan contoh sederhana dari sebuah class dengan atribut dan method didalamnya

Class adalah blueprint untuk membuat objek. Di dalamnya terdapat data (atribut) dan perilaku (method) yang membentuk karakter dan fungsi dari objek.

Komponen utama class dan fungsinya :

- Atribut: menyimpan data objek
- Method: menjalankan aksi atau logika
- Constructor: menginisialisasi objek
- Access modifier: mengatur hak akses (public, private, dll)

Contohnya :

```
public class Mobil {  
    String merk;  
    int tahun;  
  
    public Mobil(String merk, int tahun) {  
        this.merk = merk;  
        this.tahun = tahun;  
    }  
  
    public void nyalakanMesin() {  
        System.out.println("Mesin " + merk + " dinyalakan.");  
    }  
}
```

Class Mobil memiliki dua atribut (merk dan tahun), satu constructor untuk menginisialisasi nilai atribut saat objek dibuat, dan satu method (nyalakanMesin) yang mencetak informasi ke layar. Dengan class ini, kita bisa membuat objek Mobil dan memanggil fungsinya sesuai kebutuhan.

2. Screenshot kode, output, dan beri penjelasan singkat dari program yang dibuat pada pertemuan kedua

File Pertemuan2\_51422145.java :

```

    /*
     * Click http://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
     * When distributing the software, include this license header in your
     * product's documentation.
     */
    package com.mycompany.rpl2_pertemuan2_51422145;

    /**
     * @author miriq
     */
    public class Pertemuan2_51422145 {

        public static void main(String[] args) {
            User user = new User();
            user.login();
            user.logout();

            Seller seller = new Seller();
            seller.addProduct("Nasi Goreng");

            Buyer buyer = new Buyer();
            buyer.login();
            buyer.logout();

            Admin admin = new Admin();
            admin.login();
            admin.manageUser();
            admin.logout();
        }
    }

```

Output - Run (Pertemuan2\_51422145) :

```

cd C:\Users\miriq\Documents\NetBeansProjects\pertemuan2_51422145
Scanning for projects...
-----< com.mycompany.pertemuan2_51422145 >-----
Building split_pertemuan2_51422145 1.0-SNAPSHOT
from pom.xml
[ jars ]
----- resources/1.1/resources (default-resources) @ pertemuan2_51422145 ---
skip non-existing resourceDirectory C:\Users\miriq\Documents\NetBeansProjects\pertemuan2_51422145\src\main\resources
----- compiler/1.1.0/compile (default-compile) @ pertemuan2_51422145 ---
Recompiling the module because of changed source code.

```

Kode program di atas merupakan contoh penerapan pemrograman berorientasi objek (OOP) di Java. Program ini memiliki class utama Pertemuan2\_51422145 yang berisi method main() sebagai titik awal eksekusi. Di dalamnya dibuat beberapa objek dari class User, Seller, Buyer, dan Admin. Setiap objek menjalankan method sesuai perannya, seperti login(), logout(), addProduct("Nasi Goreng"), dan manageUser(). Melalui kode ini terlihat bahwa setiap class memiliki tanggung jawab dan perilaku berbeda, namun tetap saling terhubung melalui konsep inheritance dan prinsip OOP.

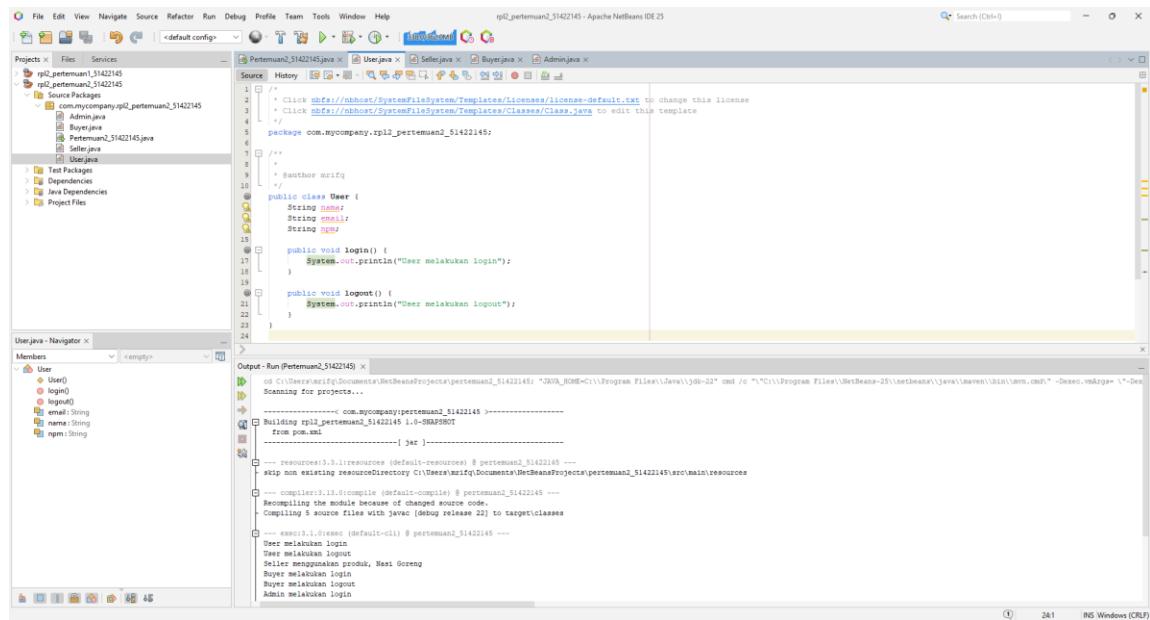
Output Pertemuan2\_51422145.java :

Output - Run (Pertemuan2\_51422145) :

```

cd C:\Users\miriq\Documents\NetBeansProjects\pertemuan2_51422145
Scanning for projects...
-----< com.mycompany.pertemuan2_51422145.Pertemuan2_51422145 >-----
Building split_pertemuan2_51422145 1.0-SNAPSHOT
from pom.xml
[ jars ]
----- resources/1.1/resources (default-resources) @ pertemuan2_51422145 ---
skip non-existing resourceDirectory C:\Users\miriq\Documents\NetBeansProjects\pertemuan2_51422145\src\main\resources
----- compiler/1.1.0/compile (default-compile) @ pertemuan2_51422145 ---
Recompiling the module because of changed source code.
- Compiling 5 source files with java (Debug release 22) to target\classes
----- exec:1.1.0:exec (default-01) @ pertemuan2_51422145 ---
User melakukan login
User melakukan logout
Seller menggunakan produk, Nasi Goreng
Buyer menggunakan produk, Nasi Goreng
Buyer melakukan logout
Admin melakukan login
Admin mengelola user
Admin melakukan logout
----- BUILD SUCCESS -----
Total time: 3.332 s
Finished at: 2023-10-25T12:44:12+07:00
-----
```

### File User.java :



```
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help tp02_perempuan2_51422145 - Apache NetBeans IDE 25

Projects < Files Services
  gp2_perempuan1_51422145
  gp2_perempuan2_51422145
    Source Packages
      com.mycompany.rpl2_perempuan2_51422145
        Admin.java
        Buyer.java
        Seller.java
        User.java
        Seller.java
      Test Packages
      Dependencies
      Java Dependencies
    Project Files

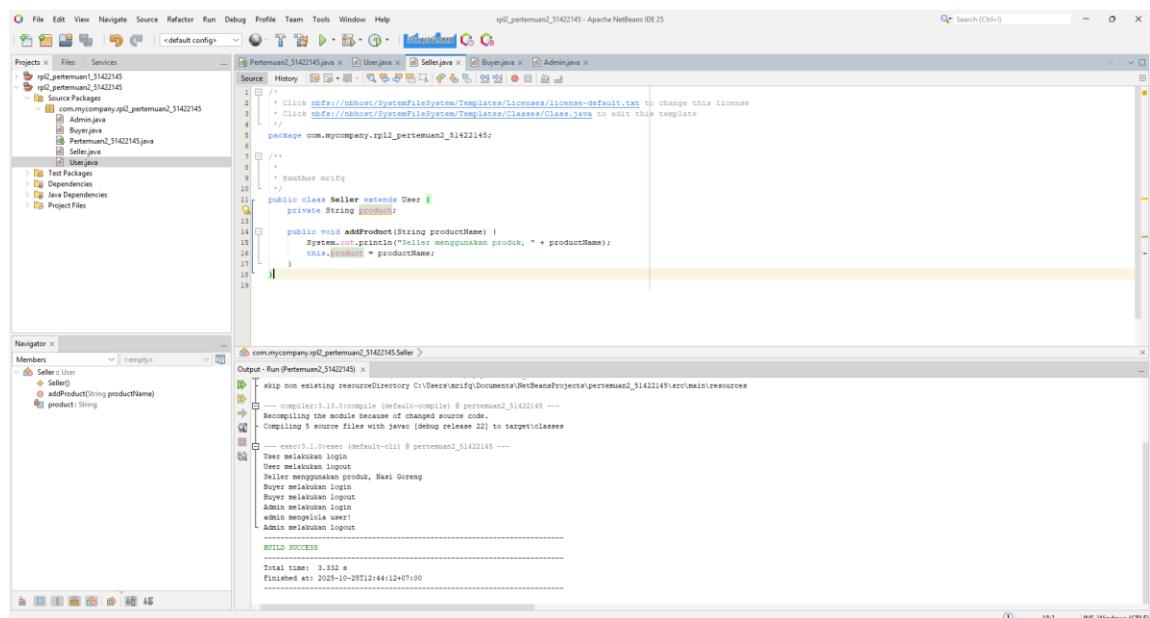
User.java - Navigator X
Members User
  User()
  login()
  logout()
  email String
  name String
  npm String
  npm: String

Source History > User.java
1 /**
2  * Click http://nbfs://nbsvc01/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
3  * Click http://nbfs://nbsvc01/SystemFileSystem/Templates/Classes.java to edit this template
4 */
5 package com.mycompany.rpl2_perempuan2_51422145;
6
7 /**
8  * @author mzrifq
9 */
10 public class User {
11     String name;
12     String email;
13     String npm;
14
15     public void login() {
16         System.out.println("User melakukan login");
17     }
18
19     public void logout() {
20         System.out.println("User melakukan logout");
21     }
22 }
23
24

Output - Run (Pertemuan2_51422145) X
cd (C:\Users\mzrifq\Documents\NetBeansProjects\pertemuan2_51422145); "JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk-22" cmd /c "%C:\Program Files\NetBeans-25\netbeans\java\maven\bin\mvn.cmd" -Dexec.mainClass= `User` -Dexec.args= `User` -Dexec.cleanupDaemonProcess=true
Scanning for projects...
-----[ com.mycompany:pertemuan2_51422145:jar:1.0-SNAPSHOT
  from pom.xml
-----[ jar ]
-----[ resources ]
-----[ resources:3.3:resources (default-resources) @ pertemuan2_51422145 ---]
  skip non-existing resourceDirectory C:\Users\mzrifq\Documents\NetBeansProjects\pertemuan2_51422145\src\main\resources
-----[ compiler:3.13.0:compile (default-compile) @ pertemuan2_51422145 ---]
  Recompiling the module because of changed source code.
  - Compiling 5 source files with java (debug release 22) to target\classes
-----[ exec:1.1:exec (default-exec) @ pertemuan2_51422145 ---]
  User melakukan login
  User melakukan logout
  Seller menggunakan produk, Nasi Goreng
  Buyer melakukan login
  Buyer melakukan logout
  Admin melakukan login
  Admin melakukan login
-----[ com.mycompany:pertemuan2_51422145:Seller >
-----[ skip non-existing resourceDirectory C:\Users\mzrifq\Documents\NetBeansProjects\pertemuan2_51422145\src\main\resources
-----[ compiler:3.13.0:compile (default-compile) @ pertemuan2_51422145 ---]
  Recompiling the module because of changed source code.
  - Compiling 5 source files with java (debug release 22) to target\classes
-----[ exec:1.1:exec (default-exec) @ pertemuan2_51422145 ---]
  User melakukan login
  User melakukan logout
  Seller menggunakan produk, Nasi Goreng
  Buyer melakukan login
  Buyer melakukan logout
  Admin melakukan login
  Admin mengelola user!
  Admin melakukan logout
-----[ BUILD SUCCESS
-----[ Total time: 3.182 s
-----[ Finished at: 2023-10-25T12:44:12+07:00
-----[
```

Kode di atas mendefinisikan sebuah **class** bernama User yang merepresentasikan data dan perilaku dasar dari seorang pengguna. Class ini memiliki tiga **atribut**: nama, email, dan npm, yang berfungsi untuk menyimpan informasi pengguna. Selain itu, terdapat dua **method**, yaitu login() dan logout(), yang menampilkan pesan ke konsol saat pengguna melakukan proses masuk dan keluar sistem. Class ini menjadi dasar yang dapat diturunkan (inheritance) oleh class lain seperti Seller, Buyer, atau Admin, agar mereka dapat mewarisi fungsi umum dari User.

### File Seller.java :



```
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help tp02_perempuan2_51422145 - Apache NetBeans IDE 25

Projects < Files Services
  gp2_perempuan1_51422145
  gp2_perempuan2_51422145
    Source Packages
      com.mycompany.rpl2_perempuan2_51422145
        Admin.java
        Buyer.java
        Seller.java
        User.java
        Seller.java
      Test Packages
      Dependencies
      Java Dependencies
    Project Files

Seller.java - Navigator X
Members Seller
  Seller()
  addProduct(String productName)
  productName: String

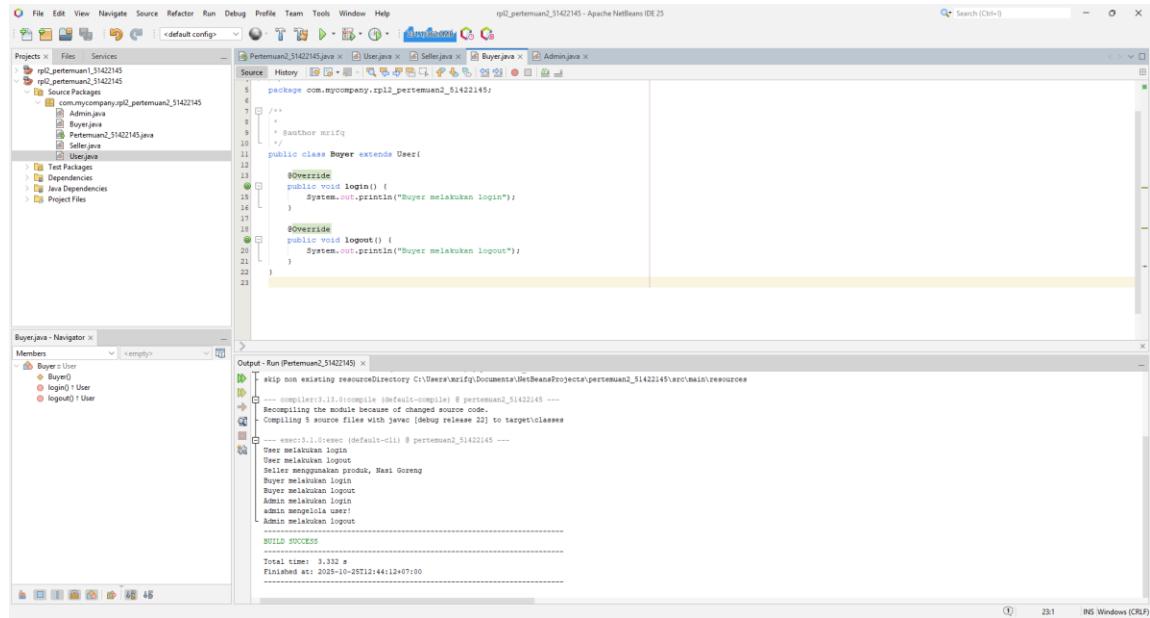
Source History > Seller.java
1 /**
2  * Click http://nbfs://nbsvc01/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
3  * Click http://nbfs://nbsvc01/SystemFileSystem/Templates/Classes.java to edit this template
4 */
5 package com.mycompany.rpl2_perempuan2_51422145;
6
7 /**
8  * @author mzrifq
9 */
10 public class Seller extends User {
11     private String product;
12
13     public void addProduct(String productName) {
14         System.out.println("Seller menggunakan produk, " + productName);
15         this.product = productName;
16     }
17 }

Output - Run (Pertemuan2_51422145) X
cd (C:\Users\mzrifq\Documents\NetBeansProjects\pertemuan2_51422145); "JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk-22" cmd /c "%C:\Program Files\NetBeans-25\netbeans\java\maven\bin\mvn.cmd" -Dexec.mainClass= `Seller` -Dexec.args= `Seller` -Dexec.cleanupDaemonProcess=true
Scanning for projects...
-----[ com.mycompany:pertemuan2_51422145:jar:1.0-SNAPSHOT
  from pom.xml
-----[ jar ]
-----[ resources ]
-----[ resources:3.3:resources (default-resources) @ pertemuan2_51422145 ---]
  skip non-existing resourceDirectory C:\Users\mzrifq\Documents\NetBeansProjects\pertemuan2_51422145\src\main\resources
-----[ compiler:3.13.0:compile (default-compile) @ pertemuan2_51422145 ---]
  Recompiling the module because of changed source code.
  - Compiling 5 source files with java (debug release 22) to target\classes
-----[ exec:1.1:exec (default-exec) @ pertemuan2_51422145 ---]
  User melakukan login
  User melakukan logout
  Seller menggunakan produk, Nasi Goreng
  Buyer melakukan login
  Buyer melakukan logout
  Admin melakukan login
  Admin mengelola user!
  Admin melakukan logout
-----[ BUILD SUCCESS
-----[ Total time: 3.182 s
-----[ Finished at: 2023-10-25T12:44:12+07:00
-----[
```

Kode di atas menunjukkan bahwa Seller merupakan subclass dari User yang mewarisi atribut dan method seperti nama, email, npm, login(), dan logout(). Class ini menambahkan atribut product serta method addProduct(String productName) untuk menambah dan menampilkan produk yang

dimiliki penjual. Secara keseluruhan, Seller memperluas fungsi User dengan kemampuan khusus dalam mengelola produk.

### File Buyer.java :



```

package com.mycompany.rpl2_persemester2_51422145;
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
// This file was generated by Java™ Platform, Standard Edition (Java SE) 11 compiler (javac).
// Generated on: 2023-10-25T12:44:12+07:00
// To change this template, choose Tools | Templates
// and open the template in the editor.
// @author nrifq
public class Buyer extends User {
    @Override
    public void login() {
        System.out.println("Buyer melakukan login");
    }

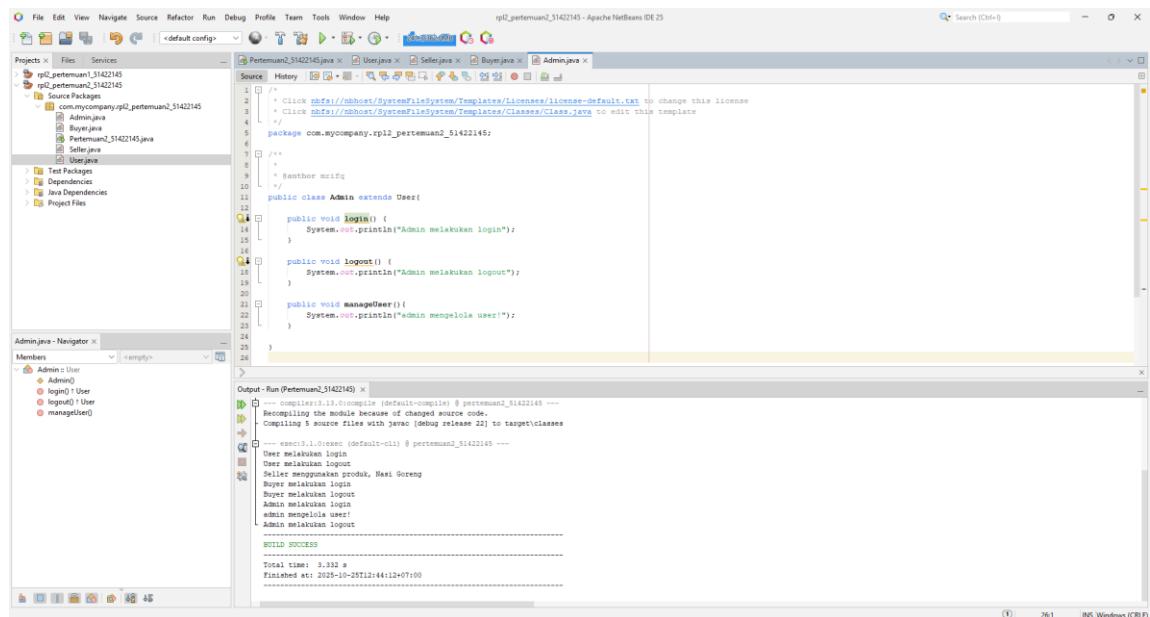
    @Override
    public void logout() {
        System.out.println("Buyer melakukan logout");
    }
}

```

The screenshot shows the NetBeans IDE interface with the code editor displaying the Buyer.java file. The code defines a Buyer class that extends the User class. It overrides the login() and logout() methods to print specific messages. The Navigator pane shows the members of the Buyer class: login() and logout(). The Output pane shows the build log and the execution results of the code, which prints "Buyer melakukan login" and "Buyer melakukan logout".

Kode di atas menunjukkan bahwa Buyer adalah subclass dari User yang menggunakan anotasi @Override untuk mengubah (menimpa) perilaku method login() dan logout() yang diwarisi dari User. Hal ini membuat Buyer memiliki pesan khusus saat login dan logout, sesuai dengan perannya sebagai pembeli dalam sistem.

### File Admin.java :



```

package com.mycompany.rpl2_persemester2_51422145;
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
// This file was generated by Java™ Platform, Standard Edition (Java SE) 11 compiler (javac).
// Generated on: 2023-10-25T12:44:12+07:00
// To change this template, choose Tools | Templates
// and open the template in the editor.
// @author nrifq
public class Admin extends User {
    @Override
    public void login() {
        System.out.println("Admin melakukan login");
    }

    @Override
    public void logout() {
        System.out.println("Admin melakukan logout");
    }

    public void manageUser() {
        System.out.println("admin mengelola user!");
    }
}

```

The screenshot shows the NetBeans IDE interface with the code editor displaying the Admin.java file. The code defines an Admin class that extends the User class. It overrides the login(), logout(), and manageUser() methods to print specific messages. The Navigator pane shows the members of the Admin class: login(), logout(), and manageUser(). The Output pane shows the build log and the execution results of the code, which prints "Admin melakukan login", "Admin melakukan logout", and "admin mengelola user!".

Kode di atas menunjukkan bahwa Admin adalah subclass dari User yang menimpa method login() dan logout() agar menampilkan pesan khusus untuk admin. Selain itu, class ini memiliki method tambahan bernama manageUser() yang digunakan untuk menggambarkan kemampuan admin dalam mengelola pengguna lain. Dengan demikian, Admin memperluas fungsi User dengan peran khusus sebagai pengelola sistem.