

LAPORAN PRAKTIKUM PBO

PEKAN 1



Oleh :

ARYA PRATAMA HENDRI

NIM 2411533008

MATA KULIAH PBO

DOSEN PENGAMPU : NURFIAH , S.ST,M.KOM. . ,

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

DEPARTEMEN INFORMATIKA

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, SEPTEMBER 2025

1. Tujuan

Tujuan praktikum ini adalah untuk:

1. Memahami implementasi pemrograman berorientasi objek (OOP) dalam membangun sistem login sederhana.
 2. Mengetahui penggunaan class, objek, dan konstruktor dalam pengelolaan data pengguna.
 3. Mengimplementasikan konsep GUI (Graphical User Interface) dengan library Swing pada Java.
 4. Membuat alur autentikasi login antara input user dengan data user yang tersimpan.
-

3. Dasar Teori

3.1 Pemrograman Berorientasi Objek (OOP)

OOP adalah paradigma pemrograman yang berorientasi pada objek. Konsep OOP terdiri dari class, objek, inheritance, encapsulation, dan polymorphism. Pada sistem login, class digunakan untuk mendefinisikan struktur data pengguna, sedangkan objek digunakan sebagai representasi nyata dari data pengguna tersebut.

3.2 Konsep GUI pada Java

Java menyediakan pustaka **Swing** yang digunakan untuk membuat antarmuka grafis. Swing terdiri atas berbagai komponen seperti JFrame, JPanel, JLabel, JButton, dan JTextField yang dapat digunakan untuk membangun tampilan interaktif.

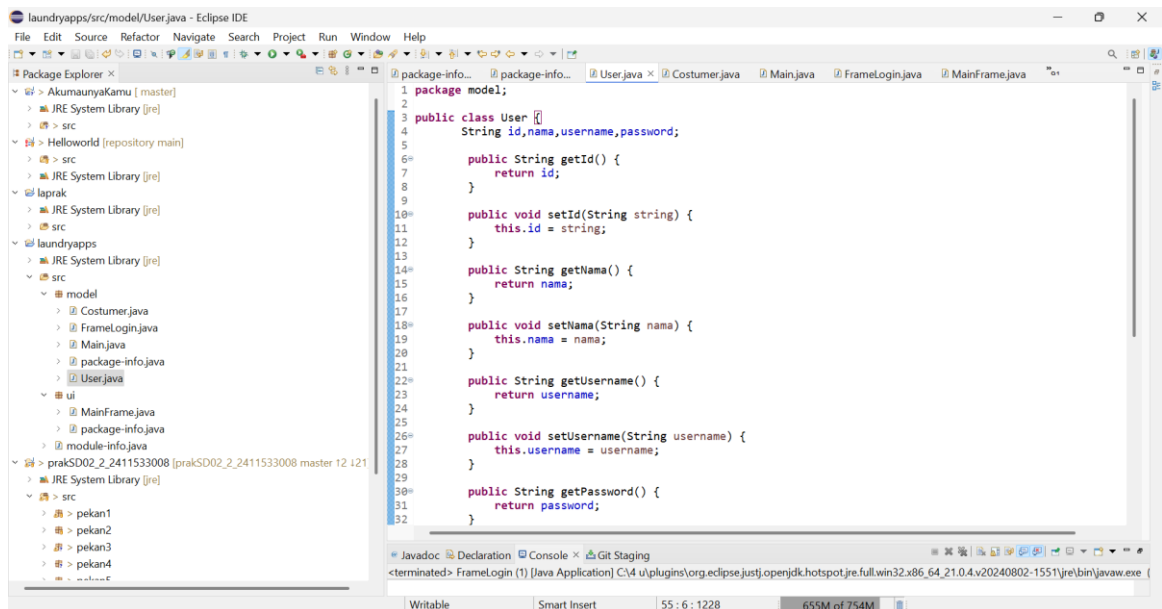
3.3 Autentikasi Login

Login merupakan proses otentikasi yang memverifikasi identitas pengguna dengan mencocokkan input username dan password dengan data yang tersimpan. Jika sesuai, maka pengguna dapat mengakses aplikasi; jika tidak sesuai, maka akan ditolak.

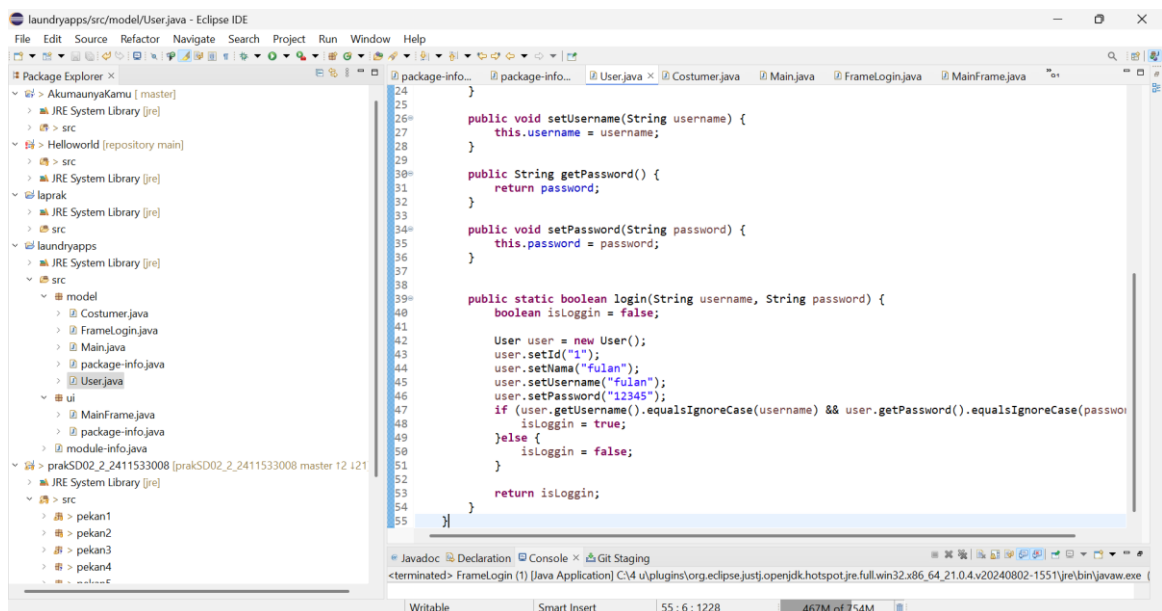
5. Kode Program

5.1 File `User.java`

File ini berfungsi sebagai class model yang menyimpan data pengguna.



```
1 package model;
2
3 public class User {
4     String id,nama,username,password;
5
6     public String getId() {
7         return id;
8     }
9
10    public void setId(String string) {
11        this.id = string;
12    }
13
14    public String getName() {
15        return nama;
16    }
17
18    public void setName(String nama) {
19        this.nama = nama;
20    }
21
22    public String getUsername() {
23        return username;
24    }
25
26    public void setUsername(String username) {
27        this.username = username;
28    }
29
30    public String getPassword() {
31        return password;
32    }
33 }
```



```
24 }
25
26 public void setUsername(String username) {
27     this.username = username;
28 }
29
30 public String getPassword() {
31     return password;
32 }
33
34 public void setPassword(String password) {
35     this.password = password;
36 }
37
38 public static boolean login(String username, String password) {
39     boolean isLogin = false;
40
41     User user = new User();
42     user.setId("1");
43     user.setName("fulan");
44     user.setUsername("fulan");
45     user.setPassword("12345");
46     if (user.getUsername().equalsIgnoreCase(username) && user.getPassword().equalsIgnoreCase(password)) {
47         isLogin = true;
48     } else {
49         isLogin = false;
50     }
51     return isLogin;
52 }
53
54 }
55 }
```

Dan ini untuk mengatur set nama,id,setusername, dan pasword

5.2 File `FrameLogin.java`

File ini digunakan untuk membuat form login berbasis GUI. Komponen utama terdiri atas input username, input password, dan tombol login.

```

1 package ui;
2
3 import java.awt.EventQueue;
4
5 import javax.swing.JFrame;
6 import javax.swing.JPanel;
7 import javax.swing.border.EmptyBorder;
8 import javax.swing.JLabel;
9 import java.awt.Color;
10 import java.awt.Font;
11 import javax.swing.JButton;
12
13 public class MainFrame extends JFrame {
14
15     private static final long serialVersionUID = 1L;
16     private JPanel contentPane;
17
18     /**
19      * Launch the application.
20      */
21     public static void main(String[] args) {
22         EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
23             public void run() {
24                 try {
25                     MainFrame frame = new MainFrame();
26                     frame.setVisible(true);
27                 } catch (Exception e) {
28                     e.printStackTrace();
29                 }
30             }
31         });
32     }
33 }

```

Ini bentuk kode kit akita mendesain di class mainframe di swing
Seperti menggunakan label untuk "Username" dan FieldText untuk "txtfield"

```

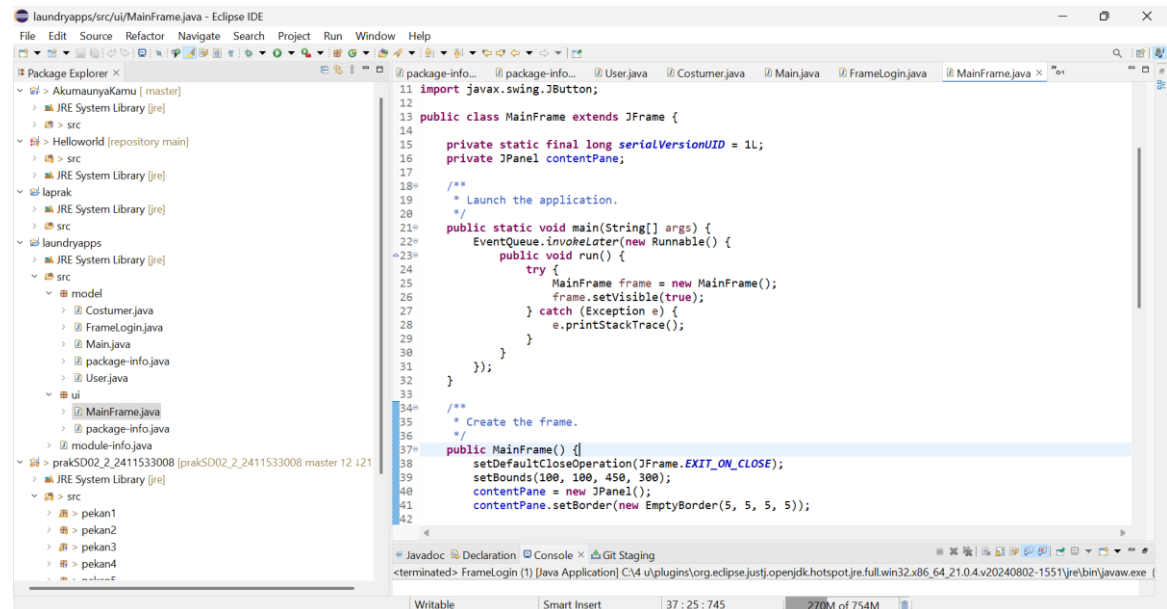
42 * Create the frame.
43
44 public FrameLogin() {
45     setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
46     setBounds(100, 100, 450, 300);
47     contentPane = new JPanel();
48     contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
49
50     setContentPane(contentPane);
51     contentPane.setLayout(null);
52
53     JLabel lblNewLabel = new JLabel("Laundry Apps");
54     lblNewLabel.setBounds(71, 25, 90, 27);
55     contentPane.add(lblNewLabel);
56
57     JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("males aja nyuci, biar kami cuciin");
58     lblNewLabel_1.setBounds(71, 53, 218, 13);
59     contentPane.add(lblNewLabel_1);
60
61     JLabel lblNewLabel_2 = new JLabel("Username");
62     lblNewLabel_2.setBounds(81, 102, 63, 13);
63     contentPane.add(lblNewLabel_2);
64
65     JLabel lblNewLabel_3 = new JLabel("Password");
66     lblNewLabel_3.setBounds(81, 150, 45, 13);
67     contentPane.add(lblNewLabel_3);
68
69     JButton btnLogin = new JButton("New button");
70     btnLogin.addActionListener(new ActionListener() {
71         public void actionPerformed(ActionEvent e) {
72             if (User.Login(txtUsername.getText(), txtPassword.getText())) {
73                 new MainFrame().setVisible(true);
74             } else {
75                 JOptionPane.showMessageDialog(null, "Login gagal");
76             }
77         }
78     });
79     btnLogin.setBounds(81, 196, 275, 35);
80     contentPane.add(btnLogin);
81
82     txtPassword = new JTextField();
83     txtPassword.setBounds(79, 167, 275, 19);
84     contentPane.add(txtPassword);
85     txtPassword.setColumns(10);
86
87     txtUsername = new JTextField();
88     txtUsername.setColumns(10);
89     txtUsername.setBounds(81, 121, 275, 19);
90     contentPane.add(txtUsername);
91
92 }
93
94 }

```

Ukuran desain untuk guinya

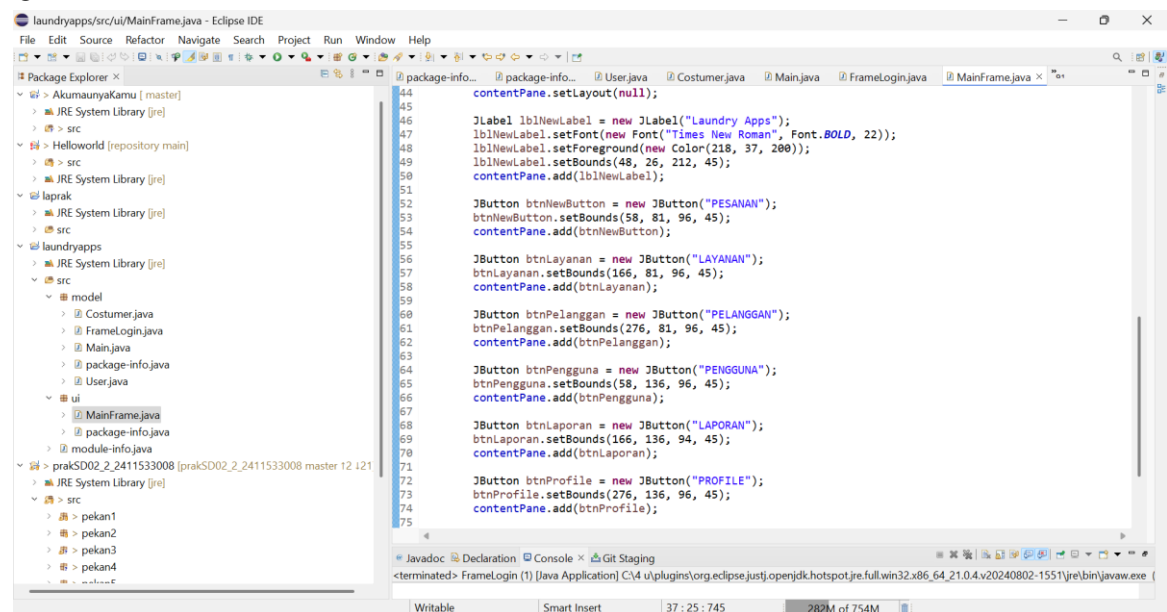
5.3 File MainFrame.java

File ini merupakan tampilan utama yang ditampilkan setelah login berhasil.



```
11 import javax.swing.JButton;
12
13 public class MainFrame extends JFrame {
14
15     private static final long serialVersionUID = 1L;
16     private JPanel contentPane;
17
18     /**
19      * Launch the application.
20      */
21     public static void main(String[] args) {
22         EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
23             public void run() {
24                 try {
25                     MainFrame frame = new MainFrame();
26                     frame.setVisible(true);
27                 } catch (Exception e) {
28                     e.printStackTrace();
29                 }
30             }
31         });
32     }
33
34     /**
35      * Create the frame.
36      */
37     public MainFrame() {
38         setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
39         setBounds(100, 100, 450, 300);
40         contentPane = new JPanel();
41         contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
42     }
43 }
```

6



```
44 contentPane.setLayout(null);
45
46 JLabel lblNewLabel = new JLabel("Laundry Apps");
47 lblNewLabel.setFont(new Font("Times New Roman", Font.BOLD, 22));
48 lblNewLabel.setForeground(new Color(218, 37, 200));
49 lblNewLabel.setBounds(48, 26, 212, 45);
50 contentPane.add(lblNewLabel);
51
52 JButton btnNewButton = new JButton("PESANAN");
53 btnNewButton.setBounds(58, 81, 96, 45);
54 contentPane.add(btnNewButton);
55
56 JButton btnLayanan = new JButton("LAYANAN");
57 btnLayanan.setBounds(166, 81, 96, 45);
58 contentPane.add(btnLayanan);
59
60 JButton btnPelanggan = new JButton("PELANGGAN");
61 btnPelanggan.setBounds(276, 81, 96, 45);
62 contentPane.add(btnPelanggan);
63
64 JButton btnPengguna = new JButton("PENGGUNA");
65 btnPengguna.setBounds(58, 136, 96, 45);
66 contentPane.add(btnPengguna);
67
68 JButton btnLaporan = new JButton("LAPORAN");
69 btnLaporan.setBounds(166, 136, 96, 45);
70 contentPane.add(btnLaporan);
71
72 JButton btnProfile = new JButton("PROFILE");
73 btnProfile.setBounds(276, 136, 96, 45);
74 contentPane.add(btnProfile);
75 }
```

```
72 JButton btnProfile = new JButton("PROFILE");
73 btnProfile.setBounds(276, 136, 96, 45);
74 contentPane.add(btnProfile);
75
76 JButton btnKeluar = new JButton("KELUAR");
77 btnKeluar.setBounds(111, 191, 189, 31);
78 contentPane.add(btnKeluar);
79
80
81 }
82
```

Writable Smart Insert 37 : 25 : 745 288M of 754M

Bentuk hasil akhirnya Ketika di run:



. Penjelasan Program

1. User.java

- Class ini menyimpan informasi login berupa username dan password.
- Menggunakan konsep **encapsulation** karena atribut `username` dan `password` dibuat `private` dan diakses melalui `getter`.

2. FrameLogin.java

- Merupakan tampilan GUI awal.
- Terdiri atas `JTextField` untuk input `username`, `JPasswordField` untuk `password`, dan `JButton` sebagai tombol login.
- Event listener digunakan untuk memproses input. Sistem akan membandingkan input dengan data yang ada pada class `User`. Jika cocok, maka akan dialihkan ke `MainFrame`, jika salah maka muncul pesan error.

3. MainFrame.java

- Frame ini ditampilkan setelah login berhasil.
 - Berisi pesan sambutan sederhana untuk pengguna.
-

7. Hasil dan Tampilan

Tampilan Login

- Terdapat dua input: username dan password.
- Tombol login digunakan untuk verifikasi.

Uji Coba Login

- Input benar (username = admin, password = 12345): akan masuk ke halaman utama (MainFrame).
- Input salah: muncul pesan kesalahan.

Tampilan MainFrame

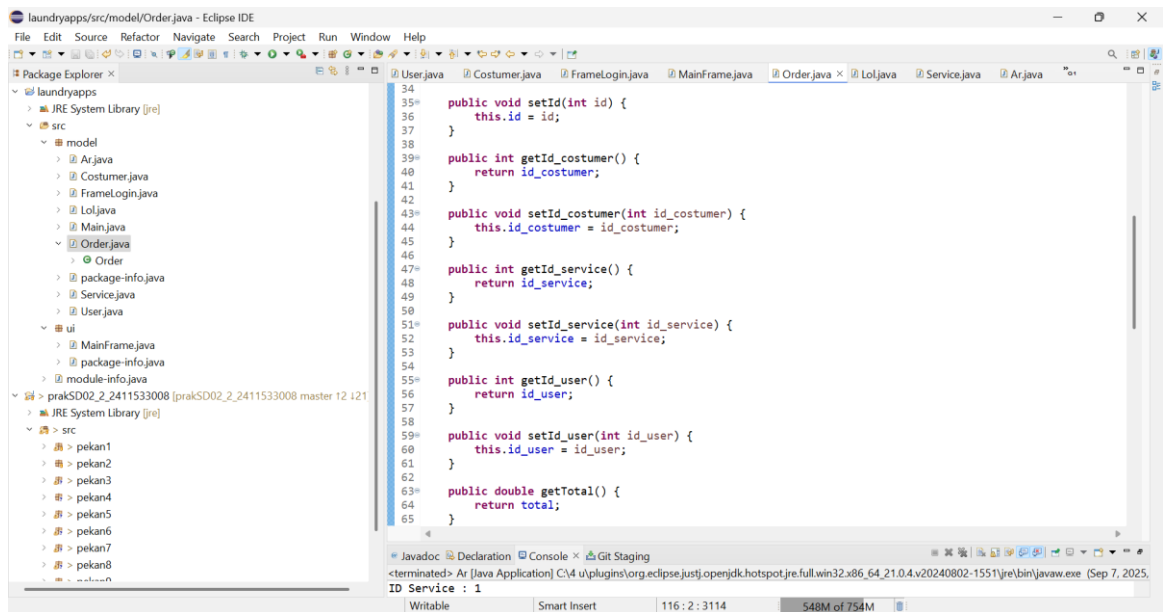
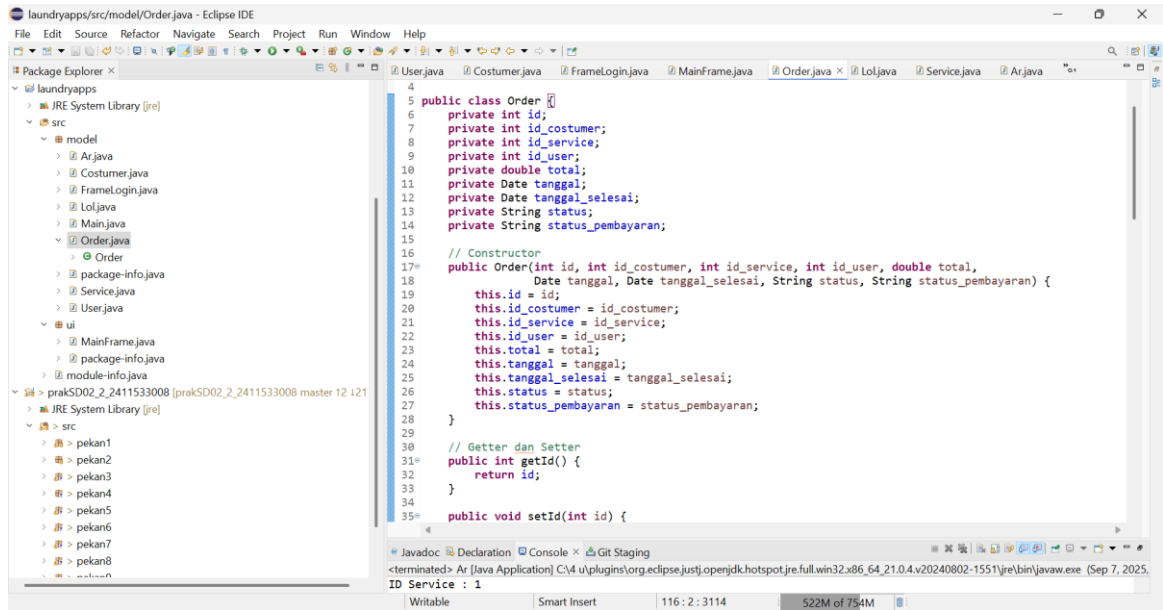
- Setelah login berhasil, muncul jendela baru berisi pesan sambutan "*Selamat Datang di Aplikasi!*".

8. tugas B.

Dasar Teori

Class adalah blueprint (cetak biru) yang digunakan untuk membuat objek. Attribute merupakan variabel yang dimiliki oleh suatu class. Encapsulation adalah konsep dalam OOP yang melindungi data dengan cara menjadikannya private dan mengaksesnya menggunakan getter dan setter. Getter berfungsi untuk mengambil nilai dari atribut, sedangkan Setter untuk mengubah nilai atribut.

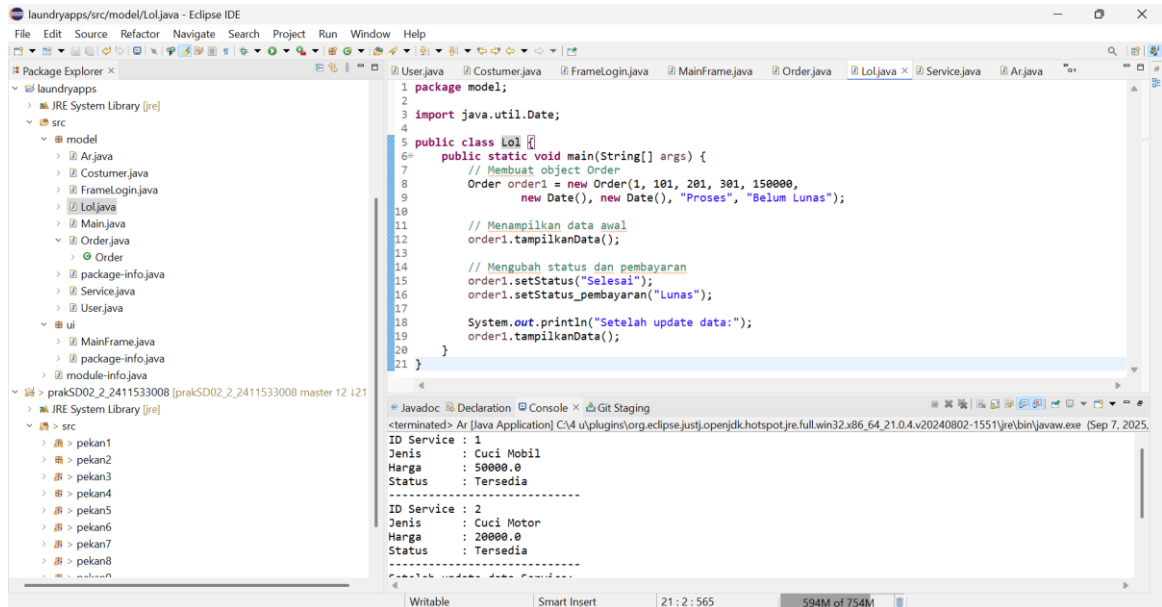
Kodenya:




```
67 public void setTotal(double total) {
68     this.total = total;
69 }
70
71 public Date getTanggal() {
72     return tanggal;
73 }
74
75 public void setTanggal(Date tanggal) {
76     this.tanggal = tanggal;
77 }
78
79 public Date getTanggal_selesai() {
80     return tanggal_selesai;
81 }
82
83 public void setTanggal_selesai(Date tanggal_selesai) {
84     this.tanggal_selesai = tanggal_selesai;
85 }
86
87 public String getStatus() {
88     return status;
89 }
90
91 public void setStatus(String status) {
92     this.status = status;
93 }
94
95 public String getStatus_pembayaran() {
96     return status_pembayaran;
97 }
98 }
```

```
85 }
86
87 public String getStatus() {
88     return status;
89 }
90
91 public void setStatus(String status) {
92     this.status = status;
93 }
94
95 public String getStatus_pembayaran() {
96     return status_pembayaran;
97 }
98
99 public void setStatus_pembayaran(String status_pembayaran) {
100     this.status_pembayaran = status_pembayaran;
101 }
102
103 // Method untuk menampilkan data
104 public void tampilkanData() {
105     System.out.println("ID Order      : " + id);
106     System.out.println("ID Costumer   : " + id_costumer);
107     System.out.println("ID Service    : " + id_service);
108     System.out.println("ID User       : " + id_user);
109     System.out.println("Total         : " + total);
110     System.out.println("Tanggal       : " + tanggal);
111     System.out.println("Tanggal Selesai : " + tanggal_selesai);
112     System.out.println("Status        : " + status);
113     System.out.println("Status Pembayaran : " + status_pembayaran);
114     System.out.println("-----");
115 }
116 }
```

Lalu nilainya kita print sehingga muncul outputnya seperti ini dan buat class baru untuk melihatnya:



9. Kesimpulan

Berdasarkan praktikum ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Java Swing dapat digunakan untuk membangun aplikasi desktop sederhana berbasis GUI.
2. Konsep OOP diterapkan dalam pemisahan class User, FrameLogin, dan MainFrame.
3. Proses autentikasi login dapat dilakukan dengan mencocokkan input pengguna dengan data user yang tersimpan.
4. Implementasi sederhana ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menghubungkan data user ke database agar lebih dinamis dan aman.

