

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**

**MODUL 8  
“JAVA GUI”**



**Disusun oleh**  
Bunga Laelatul Muna  
NIM : 21102010

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

## **BAB 1 – TUJUAN PRAKTIKUM**

Tujuan dari praktikum instalasi Java (IntelliJ IDEA) adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa tentang Java GUI

- Mahasiswa memahami dasar-dasar dan komponen-komponen Swing sebagai pondasi membangun GUI menggunakan bahasa Java.
- Mahasiswa mampu membuat sebuah desain GUI

## **BAB II- DASAR TEORI**

### **A. GUI (Graphical User Interface)**

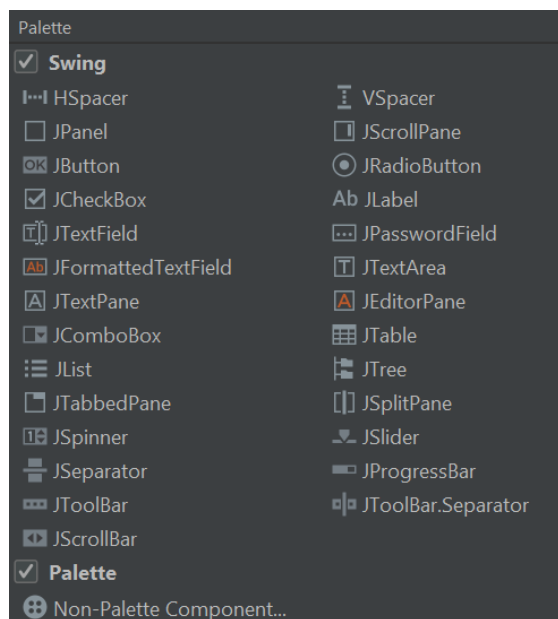
GUI (Graphical User Interface) adalah antarmuka pengguna berbasis grafis yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan program komputer melalui elemen visual seperti jendela, tombol, kotak teks, gambar, dan lainnya. GUI memfasilitasi pengguna untuk melakukan tugas-tugas dengan cara yang lebih intuitif dan mudah dipahami. Pada GUI, pengguna dapat berinteraksi dengan program melalui tindakan visual seperti mengklik tombol, mengetik di dalam kotak teks, memilih item dari daftar, dan menyeret elemen-elemen di layar. GUI menyediakan lingkungan yang lebih ramah pengguna dan memungkinkan akses yang lebih mudah ke fungsionalitas program. Dalam pengembangan perangkat lunak, GUI biasanya dibangun dengan menggunakan toolkit atau framework GUI tertentu. Java, misalnya, menggunakan Java GUI Libraries seperti Swing dan JavaFX untuk membuat antarmuka pengguna. Ada juga toolkit GUI lainnya yang populer seperti Qt untuk C++, Windows Forms untuk .NET, dan Cocoa untuk aplikasi macOS.

Keuntungan penggunaan GUI adalah pengalaman pengguna yang lebih intuitif, memungkinkan akses yang lebih mudah ke fitur dan fungsionalitas program, serta meningkatkan produktivitas dan efisiensi. GUI telah menjadi standar de facto dalam banyak aplikasi modern, termasuk sistem operasi, aplikasi bisnis, permainan, dan banyak lagi.

## B. GUI Pada Java

GUI (Graphical User Interface) pada Java adalah sebuah mekanisme yang memungkinkan pembuatan antarmuka pengguna berbasis grafis untuk aplikasi Java. Dengan menggunakan Java GUI, pengembang dapat membuat aplikasi dengan elemen-elemen visual seperti jendela, tombol, kotak teks, panel, dan banyak lagi. Java menyediakan sejumlah paket dan kelas yang dapat digunakan untuk membangun GUI, dengan paket utama yang digunakan adalah `javax.swing` dan `java.awt`. Berikut adalah penjelasan tentang komponen utama dalam Java GUI:

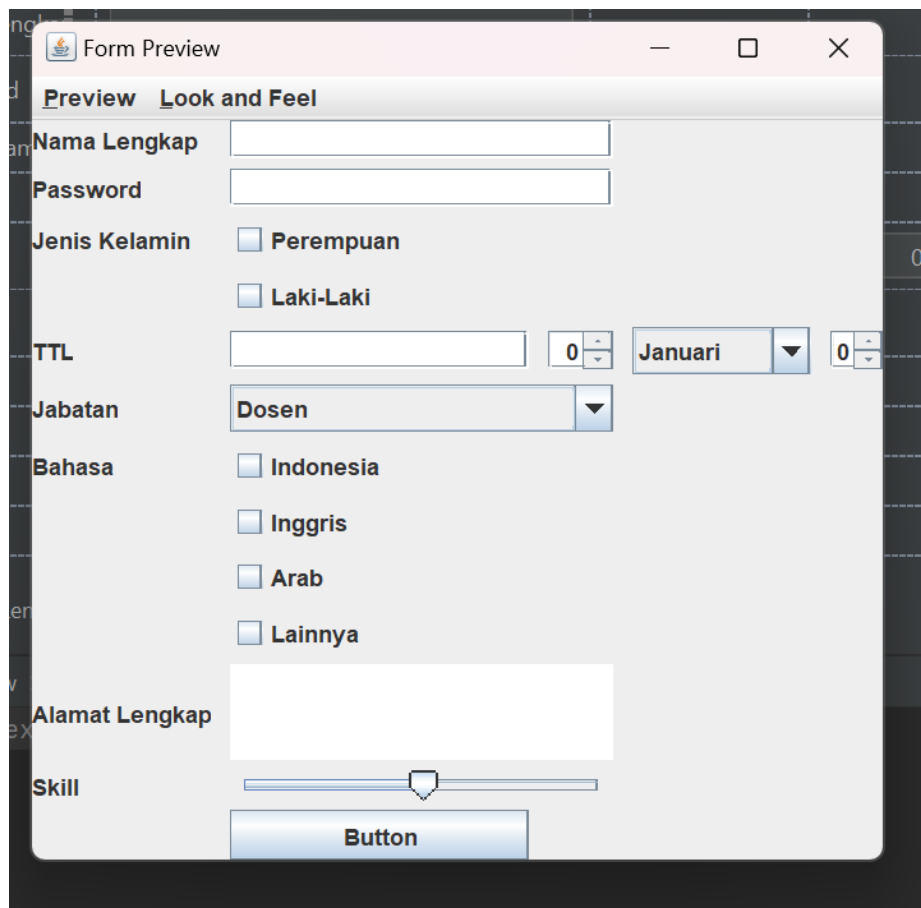
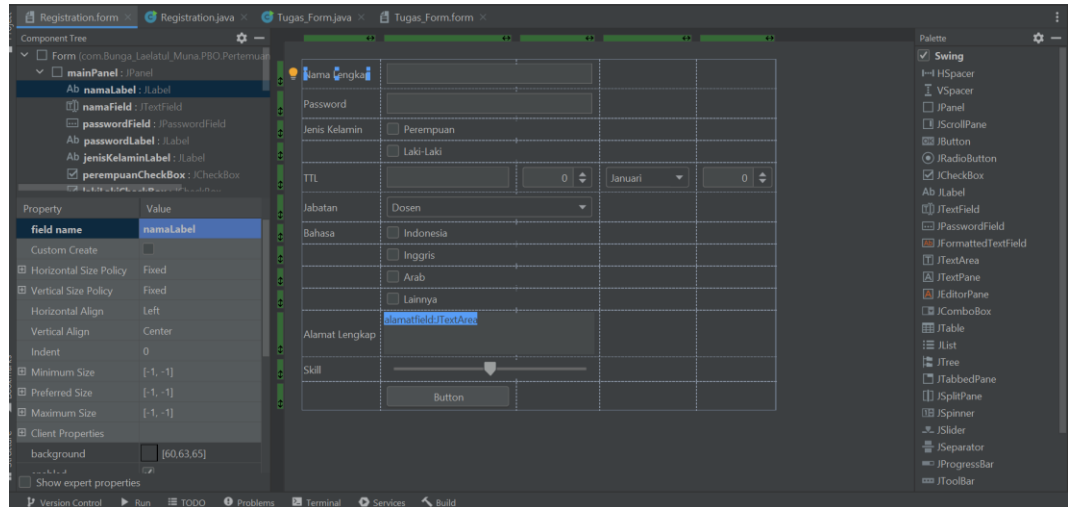
1. **JFrame**: Ini adalah kelas utama untuk membuat jendela dalam aplikasi Java. **JFrame** menyediakan kemampuan untuk menambahkan komponen lain ke dalamnya, seperti tombol, kotak teks, dan panel.
2. **JPanel**: Ini adalah kelas yang digunakan untuk membuat area konten di dalam **JFrame**. **JPanel** dapat digunakan untuk mengelompokkan dan mengatur komponen lain di dalamnya.
3. **JButton**: Ini adalah kelas yang merepresentasikan tombol pada GUI. Pengguna dapat berinteraksi dengan tombol dengan mengkliknya, dan Anda dapat menambahkan aksi yang akan dieksekusi ketika tombol ditekan.
4. **JLabel**: Ini adalah kelas yang digunakan untuk menampilkan teks atau gambar pada GUI. **JLabel** digunakan untuk memberikan informasi atau label untuk komponen lain.
5. **TextField**: Ini adalah kelas yang digunakan untuk memasukkan dan menampilkan teks pada GUI. Pengguna dapat memasukkan teks ke dalam kotak teks ini.
6. **JCheckBox**: Ini adalah kelas yang digunakan untuk membuat kotak centang pada GUI. Pengguna dapat memilih atau tidak memilih kotak centang.
7. **JRadioButton**: Ini adalah kelas yang digunakan untuk membuat tombol radio pada GUI. Pengguna hanya dapat memilih satu tombol radio dalam satu grup.
8. **JList**: Ini adalah kelas yang digunakan untuk membuat daftar item pada GUI. Pengguna dapat memilih satu atau beberapa item dari daftar.



## BAB III – GUIDED

### Guided 1 Membuat Form Registrasi

- Tampilan Form



- **Source Code**

```
package com.Bunga_Laelatul_Muna.PBO.Pertemuan8.Guided;  
  
import javax.swing.*;  
public class Registration extends JFrame {  
  
    private JLabel namaLabel;  
    private JLabel passwordLabel;  
    private JLabel jenisKelaminLabel;  
    private JLabel ttlLabel;  
    private JLabel jabatanLabel;  
    private JLabel bahasaLabel;  
    private JLabel alamatLengkapLabel;  
    private JTextArea alamatfield;  
    private JLabel skillLabel;  
    private JButton submitButton;  
    private JSlider Skillslider;  
    private JSpinner ttlSpinner;  
    private JComboBox ttlCombo;  
    private JTextField namaField;  
    private JPasswordField passwordField;  
    private JCheckBox perempuanCheckBox;  
    private JCheckBox lakiLakiCheckBox;  
    private JComboBox<String> comboBox;
```

```

private JCheckBox lakiLakiCheckBox;
private JComboBox<String> comboBox;
private JCheckBox indonesiaCheckBox;
private JCheckBox lainnyaCheckBox;
private JTextField ttlfield;
private JSpinner TTLSpinner;
private JComboBox TTPCombo;
private JTextArea alamatFieldTextArea;
private JSlider slider;
private JPanel mainPanel;

public Registration() {
    super( title: "Formulir");
    this.setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
    this.setContentPane(mainPanel);
    this.setSize( width: 800, height: 600);
}

public static void main(String[] args) {
    JFrame jFrame = new Registration();
    jFrame.setVisible(true);
}
}

```

- **SS Output**

The screenshot shows a Java Swing application window titled "Formulir". The window contains a registration form with the following fields and controls:

- Nama Lengkap**: A text input field.
- Password**: A text input field.
- Jenis Kelamin**: Two radio buttons, "Perempuan" and "Laki-Laki".
- TTL**: A text input field, a spinner, and a dropdown menu showing "Januari".
- Jabatan**: A dropdown menu with "Dosen" selected.
- Bahasa**: Four radio buttons, "Indonesia", "Inggris", "Arab", and "Lainnya".
- Alamat Lengkap**: A large text area.
- Skill**: A slider.
- Button**: A button at the bottom of the form.

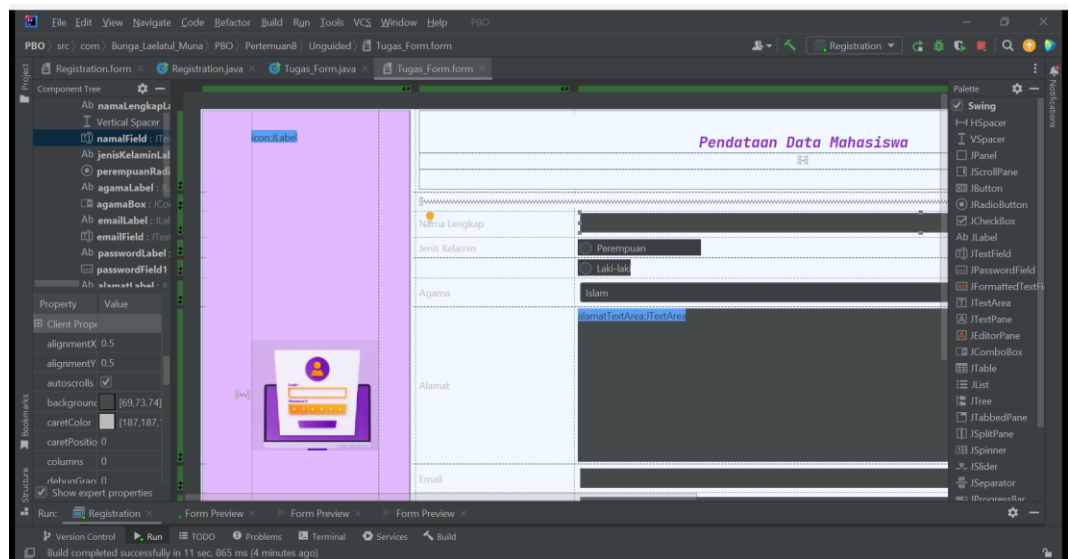
- **Penjelasan**

- Jadi untuk membuat tampilan form spt diatas kita akan menggunakan Java Swing UI Designer, system kerjanya kita hanya perlu drag n drop elemen yang ada di palletnya saja sehingga menjadi tampilan spt diatas.
- Setelah itu, java class akan otomatis terbuat jika kita membuat form java. Kita dapat mengisi java class dengan code yang ada diatas.
- Pada bagian paling atas ada deklarasi nama-nama yang sudah kita tuliskan di java swing.
- Kemudian pada constructor Registration(), dilakukan pengaturan dasar untuk JFrame, seperti mengatur judul, operasi saat tombol close di klik (setDefaultCloseOperation), mengatur content pane, dan mengatur ukuran jendela.
- Pada metode main, JFrame Registration diinisialisasi dan ditampilkan ke layar dengan menggunakan setVisible(true).

## BAB IV – UNGUIDED

### UnGuided Form Login

- **Tampilan Form**



- **Source Code**

```
package com.Bunga_Laelatul_Muna.PB0.Pertemuan8.Unguided;
import com.Bunga_Laelatul_Muna.PB0.Pertemuan8.Unguided.Tugas_Form;
//🔥 Bunga Laelatul Muna
// 21102010

import javax.swing.*;

public class Tugas_Form extends JFrame {
    private JPanel utamaPanel;
    private JLabel namaLengkapLabel;
    private JTextField namaField;
    private JLabel jenisKelaminLabel;
    private JRadioButton perempuanRadioButton;
    private JRadioButton lakiLakiRadioButton;
    private JComboBox agamaBox;
    private JLabel agamaLabel;
    private JLabel emailLabel;
    private JTextField emailField;
    private JLabel passwordLabel;
    private JPasswordField passwordField1;
    private JTextArea alamatTextArea;
    private JLabel alamatLabel;
    private JButton daftarButton;
    private JPanel iconPanel;
```



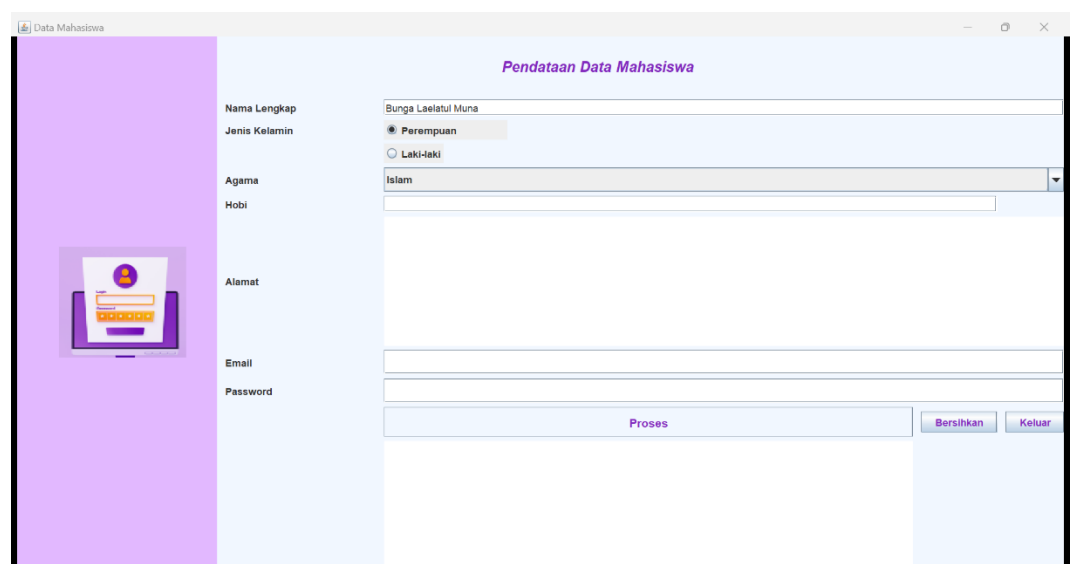
```

private JLabel emailLabel;
private JTextField emailField;
private JLabel passwordLabel;
private JPasswordField passwordField1;
private JTextArea alamatTextArea;
private JLabel alamatLabel;
private JButton daftarButton;
private JPanel iconPanel;
private JLabel icon;
private JLabel title;
private JPanel titlePane;
public Tugas_Form() {
    super( title: "Data Mahasiswa ");
    this.setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
    this.setContentPane(utamaPanel);
    this.setSize( width: 800, height: 600);
}

public static void main(String[] args) {
    JFrame jFrame = new Tugas_Form();
    jFrame.setVisible(true);
}

```

- **SS Output**



- **Penjelasan**

- Pada unguided sama seperti guided membuat form, hanya saja disini saya menambahkan properti icon dan font style.

- Kemudian untuk warna di bar kiri juga saya bedakan dengan cara membuat JPanel baru kemudian diganti background default menjadi warna yang saya inginkan.
- Untuk penjelasan code: Pada constructor Tugas\_Form(), dilakukan pengaturan dasar untuk JFrame, seperti mengatur judul, operasi saat tombol close di klik (setDefaultCloseOperation), mengatur content pane, dan mengatur ukuran jendela.
- Pada metode main, JFrame Tugas\_Form diinisialisasi dan ditampilkan ke layar dengan menggunakan setVisible(true)

## **A. REFERENSI**

1. Java Documentation
2. Modul 8