

**TUGAS PRAKTIKUM
PEMOGRAMAN II**



DISUSUN OLEH :

Pramudya Dimas
223040005

TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS
PASUNDAN BANDUNG
2024

1. Membuat kelas FormAnggota.java

Code :

```
package Pertemuan6;

import java.awt.*;
import javax.swing.*;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;

public class FormAnggota extends JFrame {
    private JTextField txtId, txtNama, txtAlamat;
    private JRadioButton rbPria, rbWanita;
    private JList<String> lstHobi;
    private JTable tblAnggota;
    private DefaultTableModel tableModel;

    public FormAnggota() {
        setTitle("Form Data Anggota");
        setSize(600, 800);
        setLocationRelativeTo(null);
        setLayout(new BorderLayout(10, 10));

        // Panel Input
        JPanel inputPanel = new JPanel(new GridBagLayout());
        GridBagConstraints gbc = new GridBagConstraints();
        gbc.insets = new Insets(5, 5, 5, 5);
        gbc.anchor = GridBagConstraints.WEST;

        // Komponen-komponen input
        txtId = new JTextField(20);
        txtNama = new JTextField(20);
        txtAlamat = new JTextField(20);

        ButtonGroup bgGender = new ButtonGroup();
        rbPria = new JRadioButton("Pria");
        rbWanita = new JRadioButton("Wanita");
        bgGender.add(rbPria);
        bgGender.add(rbWanita);

        String[] hobi = {"Membaca", "Menulis", "Menggambar", "Fotografi",
            "Musik"};
        lstHobi = new JList<>(hobi);

        lstHobi.setSelectionMode(ListSelectionModel.MULTIPLE_INTERVAL_SELECTION);
```

```
// Menambahkan komponen ke panel
gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 0;
inputPanel.add(new JLabel("ID Anggota:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(txtId, gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 1;
inputPanel.add(new JLabel("Nama:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(txtNama, gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 2;
inputPanel.add(new JLabel("Alamat:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(txtAlamat, gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 3;
inputPanel.add(new JLabel("Jenis Kelamin:"), gbc);
JPanel genderPanel = new JPanel();
genderPanel.add(rbPria);
genderPanel.add(rbWanita);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(genderPanel, gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 4;
inputPanel.add(new JLabel("Hobi:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(new JScrollPane(lstHobi), gbc);

// Button
JButton btnSimpan = new JButton("Simpan");
gbc.gridx = 1; gbc.gridy = 5;
inputPanel.add(btnSimpan, gbc);

// Table
String[] columns = {"ID", "Nama", "Alamat", "Jenis Kelamin",
    "Hobi"};
tableModel = new DefaultTableModel(columns, 0);
tblAnggota = new JTable(tableModel);
JScrollPane scrollPane = new JScrollPane(tblAnggota);
```

```

        // Action Listener untuk button simpan
        btnSimpan.addActionListener(e -> {
            String hobiTerpilih = String.join(" ",
lstHobi.getSelectedValuesList());
            String[] data = {
                txtId.getText(),
                txtNama.getText(),
                txtAlamat.getText(),
                rbPria.isSelected() ? "Pria" : "Wanita",
                hobiTerpilih
            };
            tableModel.addRow(data);
            clearForm();
        });

        // Layout
        add(inputPanel, BorderLayout.NORTH);
        add(scrollPane, BorderLayout.CENTER);
    }

    private void clearForm() {
        txtId.setText("");
        txtNama.setText("");
        txtAlamat.setText("");
        rbPria.setSelected(true);
        lstHobi.clearSelection();
    }
}

```

Hasil :

Form Data Anggota

ID Anggota:

Nama:

Alamat:

Jenis Kelamin: ☐ Pria ☐ Wanita

Hobi:

- Membaca
- Menulis
- Menggambar
- Fotografi
- Musik

ID	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	Hobi

Penjelasan :

Kode di atas membuat antarmuka grafis dengan Java Swing yang menampilkan form data anggota. Form ini terdiri dari field input (ID, nama, alamat), pilihan jenis kelamin dengan radio button, dan pilihan hobi dengan multiple selection list. Program menggunakan JFrame sebagai window utama dan mengatur tata letak komponennya dengan BorderLayout dan GridBagLayout.

Ketika tombol "Simpan" diklik, data dari form akan ditambahkan ke dalam tabel dan form akan dikosongkan secara otomatis. Tabel menampilkan semua data yang telah diinput dengan kolom ID, Nama, Alamat, Jenis Kelamin, dan Hobi. Window form akan ditutup saat pengguna menutupnya.

2. Membuat kelas FormBuku.java

Code :

```
package Pertemuan6;

import javax.swing.*;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import java.awt.*;

public class FormBuku extends JFrame {
    private JTextField txtKode, txtJudul;
    private JTextArea txtDeskripsi;
    private JComboBox<String> cmbKategori;
    private JRadioButton rbBaru, rbBekas;
    private JCheckBox cbTersedia;
    private JSpinner spnStok;
    private JSlider sldHarga;
    private JTable tblBuku;
    private DefaultTableModel tableModel;

    public FormBuku() {
        setTitle("Form Data Buku");
        setSize(600, 800);
        setLocationRelativeTo(null);
        setLayout(new BorderLayout(10, 10));

        // Panel Input
        JPanel inputPanel = new JPanel(new GridBagLayout());
        GridBagConstraints gbc = new GridBagConstraints();
        gbc.insets = new Insets(5, 5, 5, 5);
        gbc.anchor = GridBagConstraints.WEST;

        // Komponen-komponen input
        txtKode = new JTextField(20);
        txtJudul = new JTextField(20);
        txtDeskripsi = new JTextArea(3, 20);
        cmbKategori = new JComboBox<>(new String[]{"Fiksi", "Non-Fiksi", "Pendidikan", "Komik"});

        ButtonGroup bgKondisi = new ButtonGroup();
        rbBaru = new JRadioButton("Baru");
        rbBekas = new JRadioButton("Bekas");
        bgKondisi.add(rbBaru);
        bgKondisi.add(rbBekas);

        cbTersedia = new JCheckBox("Tersedia");

        spnStok = new JSpinner(new SpinnerNumberModel(0, 0, 100, 1));

        sldHarga = new JSlider(0, 500000, 50000);
        sldHarga.setMajorTickSpacing(200000);
        sldHarga.setPaintTicks(true);
        sldHarga.setPaintLabels(true);
```

```

// Menambahkan komponen ke panel
gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 0;
inputPanel.add(new JLabel("Kode Buku:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(txtKode, gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 1;
inputPanel.add(new JLabel("Judul:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(txtJudul, gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 2;
inputPanel.add(new JLabel("Deskripsi:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(new JScrollPane(txtDeskripsi), gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 3;
inputPanel.add(new JLabel("Kategori:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(cmbKategori, gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 4;
inputPanel.add(new JLabel("Kondisi:"), gbc);
JPanel kondisiPanel = new JPanel();
kondisiPanel.add(rbBaru);
kondisiPanel.add(rbBekas);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(kondisiPanel, gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 5;
inputPanel.add(new JLabel("Status:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(cbTersedia, gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 6;
inputPanel.add(new JLabel("Stok:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(spnStok, gbc);

gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 7;
inputPanel.add(new JLabel("Harga:"), gbc);
gbc.gridx = 1;
inputPanel.add(sldHarga, gbc);

// Button
JButton btnSimpan = new JButton("Simpan");
gbc.gridx = 1; gbc.gridy = 8;
inputPanel.add(btnSimpan, gbc);

// Table
String[] columns = {"Kode", "Judul", "Kategori", "Kondisi",
"Status", "Stok", "Harga"};
tableModel = new DefaultTableModel(columns, 0);
tblBuku = new JTable(tableModel);
JScrollPane scrollPane = new JScrollPane(tblBuku);

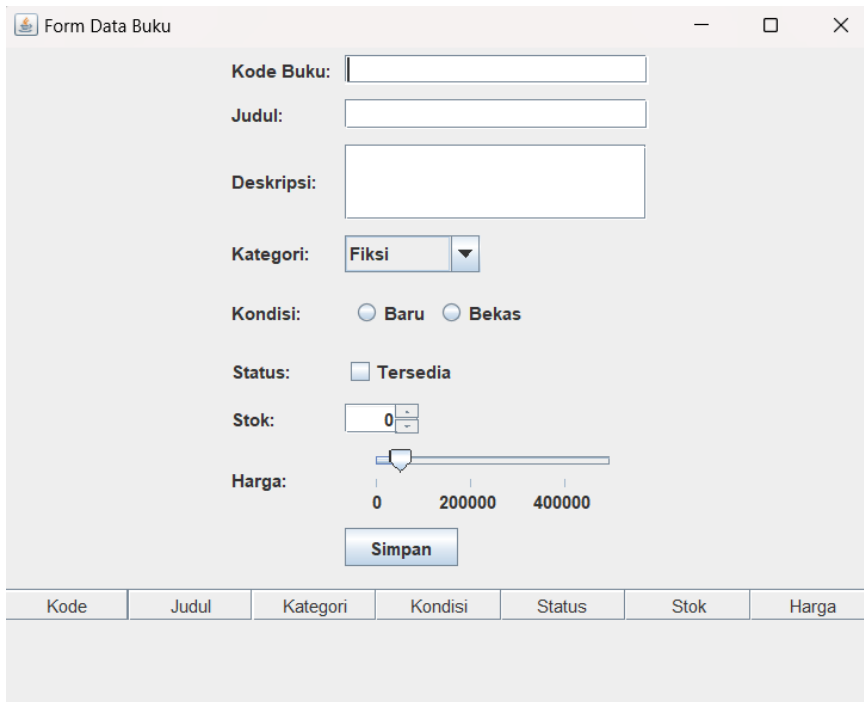
// Action Listener untuk button simpan
btnSimpan.addActionListener(e -> {
    String[] data = {
        txtKode.getText(),
        txtJudul.getText(),
        cmbKategori.getSelectedItem().toString(),
        rbBaru.isSelected() ? "Baru" : "Bekas",
        cbTersedia.isSelected() ? "Tersedia" : "Tidak Tersedia",
        spnStok.getValue().toString(),
        String.valueOf(sldHarga.getValue())
    };
    tableModel.addRow(data);
    clearForm();
});

// Layout
add(inputPanel, BorderLayout.NORTH);
add(scrollPane, BorderLayout.CENTER);
}

private void clearForm() {
    txtKode.setText("");
    txtJudul.setText("");
    txtDeskripsi.setText("");
    cmbKategori.setSelectedIndex(0);
    rbBaru.setSelected(true);
    cbTersedia.setSelected(false);
    spnStok.setValue(0);
    sldHarga.setValue(50000);
}
}

```

Hasil :



Kode	Judul	Kategori	Kondisi	Status	Stok	Harga
------	-------	----------	---------	--------	------	-------

Penjelasan :

Kode di atas membuat antarmuka grafis dengan Java Swing yang menampilkan form data buku. Program menggunakan JFrame sebagai window utama dengan berbagai komponen input seperti text field (kode, judul), text area (deskripsi), combo box (kategori), radio button (kondisi buku), checkbox (status), spinner (stok), dan slider (harga).

Ketika tombol "Simpan" diklik, data dari form akan disimpan ke dalam tabel yang menampilkan informasi buku dengan kolom Kode, Judul, Kategori, Kondisi, Status, Stok, dan Harga. Setelah data tersimpan, form akan dikosongkan secara otomatis. Window form akan ditutup saat pengguna menutupnya.

3. Membuat kelas FormPeminjaman.java

Code :

```
package Pertemuan6;

import javax.swing.*;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import java.awt.*;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Date;

public class FormPeminjaman extends JFrame {
    private JTextField txtKodePinjam;
    private JComboBox<String> cmbAnggota, cmbBuku;
    private JSpinner spnLama;
    private JCheckBox cbDenda;
    private JTable tblPeminjaman;
    private DefaultTableModel tableModel;

    public FormPeminjaman() {
        setTitle("Form Peminjaman");
        setSize(600, 800);
        setLocationRelativeTo(null);
        setLayout(new BorderLayout(10, 10));

        // Panel Input
        JPanel inputPanel = new JPanel(new GridBagLayout());
        GridBagConstraints gbc = new GridBagConstraints();
        gbc.insets = new Insets(5, 5, 5, 5);
        gbc.anchor = GridBagConstraints.WEST;

        // Komponen-komponen input
        txtKodePinjam = new JTextField(20);
        cmbAnggota = new JComboBox<>(new String[]{"A001 - Pramudya", "A002 - Dimas"});
        cmbBuku = new JComboBox<>(new String[]{"B001 - Java Programming", "B002 - Python Basic"});
        spnLama = new JSpinner(new SpinnerNumberModel(1, 1, 14, 1));
        cbDenda = new JCheckBox("Ada Denda");

        // Menambahkan komponen ke panel
        gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 0;
        inputPanel.add(new JLabel("Kode Peminjaman:"), gbc);
        gbc.gridx = 1;
        inputPanel.add(txtKodePinjam, gbc);

        gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 1;
        inputPanel.add(new JLabel("Anggota:"), gbc);
        gbc.gridx = 1;
        inputPanel.add(cmbAnggota, gbc);

        gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 2;
        inputPanel.add(new JLabel("Buku:"), gbc);
        gbc.gridx = 1;
        inputPanel.add(cmbBuku, gbc);

        gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 3;
        inputPanel.add(new JLabel("Lama Pinjam (hari):"), gbc);
        gbc.gridx = 1;
        inputPanel.add(spnLama, gbc);

        gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 4;
        inputPanel.add(new JLabel("Status:"), gbc);
        gbc.gridx = 1;
        inputPanel.add(cbDenda, gbc);

        // Button
        JButton btnSimpan = new JButton("Simpan");
        gbc.gridx = 1; gbc.gridy = 5;
        inputPanel.add(btnSimpan, gbc);

        // Table
        String[] columns = {"Kode Pinjam", "Anggota", "Buku", "Tanggal Pinjam", "Lama Pinjam", "Status Denda"};
        tableModel = new DefaultTableModel(columns, 0);
        tblPeminjaman = new JTable(tableModel);
        JScrollPane scrollPane = new JScrollPane(tblPeminjaman);
```

```

// Action Listener untuk button simpan
btnSimpan.addActionListener(e -> {
    SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy");
    String tanggalPinjam = sdf.format(new Date());

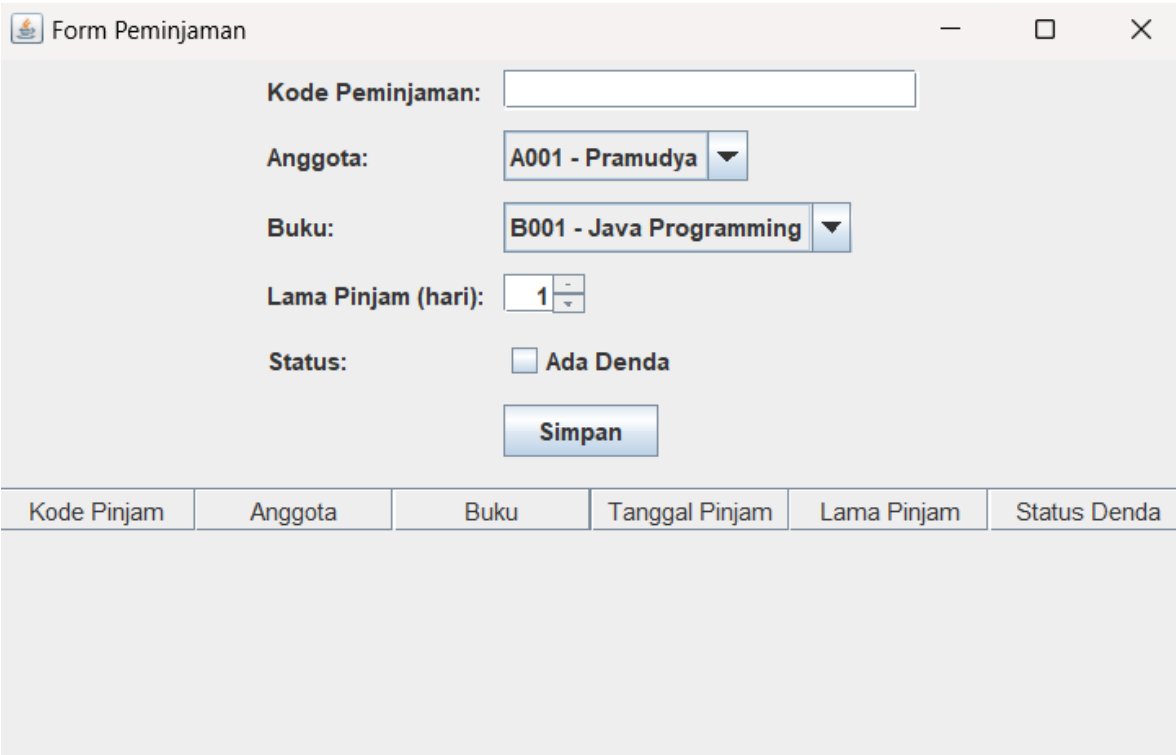
    String[] data = {
        txtKodePinjam.getText(),
        cmbAnggota.getSelectedItemAt().toString(),
        cmbBuku.getSelectedItemAt().toString(),
        tanggalPinjam,
        spnLama.getValue().toString() + " hari",
        cbDenda.isSelected() ? "Ada Denda" : "Tidak Ada Denda"
    };
    tableModel.addRow(data);
    clearForm();
});

// Layout
add(inputPanel, BorderLayout.NORTH);
add(scrollPane, BorderLayout.CENTER);
}

private void clearForm() {
    txtKodePinjam.setText("");
    cmbAnggota.setSelectedIndex(0);
    cmbBuku.setSelectedIndex(0);
    spnLama.setValue(1);
    cbDenda.setSelected(false);
}
}

```


Hasil :



Form Peminjaman

Kode Peminjaman:

Anggota:

Buku:

Lama Pinjam (hari):

Status: ☐ Ada Denda

Kode Pinjam	Anggota	Buku	Tanggal Pinjam	Lama Pinjam	Status Denda
-------------	---------	------	----------------	-------------	--------------

Penjelasan :

Kode di atas membuat antarmuka grafis dengan Java Swing yang menampilkan form peminjaman buku. Program menggunakan JFrame sebagai window utama dengan komponen input berupa text field (kode peminjaman), combo box (pilihan anggota dan buku), spinner (lama peminjaman), dan checkbox (status denda).

Ketika tombol "Simpan" diklik, data dari form akan disimpan ke dalam tabel yang menampilkan informasi peminjaman dengan kolom Kode Pinjam, Anggota, Buku, Tanggal Pinjam (otomatis), Lama Pinjam, dan Status Denda. Setelah data tersimpan, form akan dikosongkan secara otomatis. Program ini mendukung pencatatan tanggal peminjaman secara otomatis menggunakan format dd/MM/yyyy. Window form akan ditutup saat pengguna menutupnya.

4. Membuat kelas MainFrame.java

Code :

```
package Pertemuan6;

import javax.swing.*;
import java.awt.*;

public class MainFrame extends JFrame {
    public MainFrame() {
        setTitle("Sistem Manajemen Perpustakaan");
        setSize(800, 600);
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setLocationRelativeTo(null);

        // Membuat menu bar
        JMenuBar menuBar = new JMenuBar();

        // Menu Data
        JMenu menuData = new JMenu("Menu");
        JMenuItem menuBuku = new JMenuItem("Data Buku");
        JMenuItem menuAnggota = new JMenuItem("Data Anggota");
        JMenuItem menuPeminjaman = new JMenuItem("Data Peminjaman");

        menuBuku.addActionListener(e -> {
            JFrame formBuku = new FormBuku();
            formBuku.setVisible(true);
        });

        menuAnggota.addActionListener(e -> {
            JFrame formAnggota = new FormAnggota();
            formAnggota.setVisible(true);
        });

        menuPeminjaman.addActionListener(e -> {
            JFrame formPeminjaman = new FormPeminjaman();
            formPeminjaman.setVisible(true);
        });

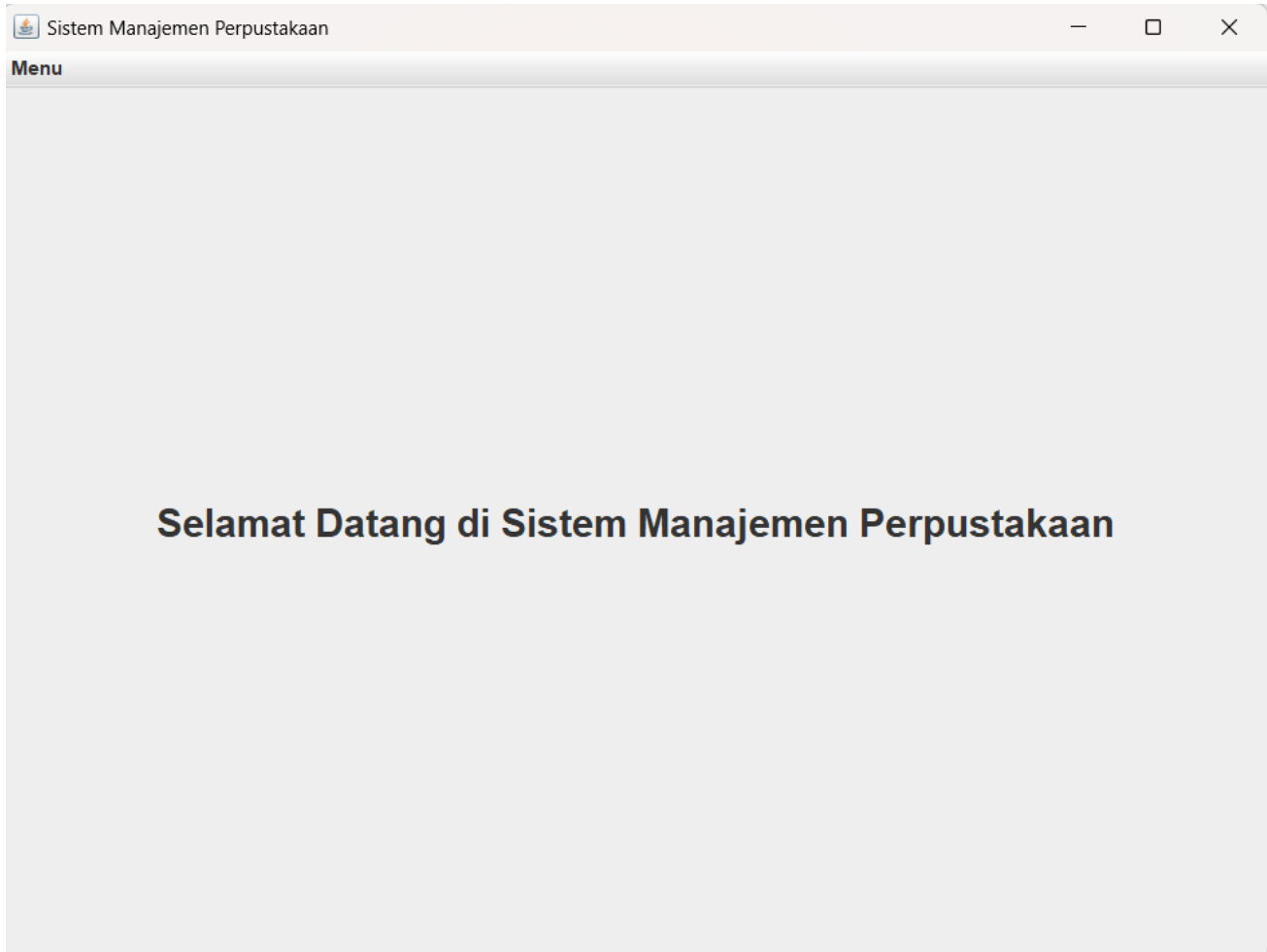
        menuData.add(menuBuku);
        menuData.add(menuAnggota);
        menuData.add(menuPeminjaman);

        menuBar.add(menuData);
        setJMenuBar(menuBar);

        // Label selamat datang
        JLabel welcomeLabel = new JLabel("Selamat Datang di Sistem Manajemen Perpustakaan", SwingConstants.CENTER);
        welcomeLabel.setFont(new Font("Arial", Font.BOLD, 24));
        add(welcomeLabel);
    }

    public static void main(String[] args) {
        SwingUtilities.invokeLater(() -> {
            new MainFrame().setVisible(true);
        });
    }
}
```

Hasil :



Penjelasan :

Kode di atas membuat antarmuka grafis dengan Java Swing yang menampilkan window utama Sistem Manajemen Perpustakaan. Program menggunakan JFrame sebagai window utama dengan menu bar yang memiliki tiga submenu: Data Buku, Data Anggota, dan Data Peminjaman.

Ketika salah satu menu diklik, program akan membuka window form yang sesuai (FormBuku, FormAnggota, atau FormPeminjaman) dalam window baru. Window utama menampilkan label "Selamat Datang di Sistem Manajemen Perpustakaan" dengan font Arial ukuran 24 dan style bold. Program ini merupakan main frame yang menghubungkan semua form yang telah dibuat sebelumnya. Window utama akan ditutup saat pengguna menutupnya menggunakan EXIT_ON_CLOSE.