



# **TUGAS PRAKTIKUM**

## **Soal Praktikum**

1. Dalam mengelola file, apa saja yang bisa di lakukan oleh Java Files? [Wajib]



# TUGAS PRAKTIKUM

## Soal Praktikum

2. Buatlah program Java File untuk membuat file 'Biodata.txt'! [Wajib]

## Source Code

```
import java.io.File;
import java.io.FileWriter;
import java.io.IOException;

//TIP To <b>Run</b> code, press <shortcut actionId="Run"/> or
// click the <icon src="AllIcons.Actions.Execute"/> icon in
the gutter.
class fileCreator{
    public void creatFile(){
        String directoryPath = "D:/ngoding adam/Java/Pratikum
5/pertemuan5_07720";
        String fileName = "Biodata.txt";
        String fileContent = "Membuat file menggunakan java";

        try {
            File file = new File(directoryPath, fileName);
            if(file.createNewFile()){
                System.out.println("File" + fileName + "
Berhasil dibuat di folder" + directoryPath);
                try (FileWriter writer = new FileWriter(file))
                {
                    writer.write(fileContent);
                    System.out.println("File Berhasil
diisi.");
                }
            }else {
                System.out.println("File sudah ada: " +
fileName );
            }
        } catch (IOException e) {
            System.out.println("Terjadi kesalahan saat membuat
file");
            e.printStackTrace();
        }
    }
}

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        fileCreator FileCreator = new fileCreator();
        FileCreator.creatFile();
    }
}
```



# TUGAS PRAKTIKUM

```
}  
}
```

## Penjelasan

Program Java ini membuat file teks baru dengan nama Biodata.txt di direktori yang ditentukan (D:/ngoding adam/Java/Pratikum 5/pertemuan5\_07720). Program pertama-tama memeriksa apakah file tersebut sudah ada di lokasi yang ditentukan. Jika file belum ada, maka file baru akan dibuat, dan konten berupa string "Membuat file menggunakan java" akan ditulis ke dalam file menggunakan FileWriter. Jika file sudah ada, program akan memberi tahu pengguna bahwa file tersebut sudah ada. Program juga menangani kesalahan dengan blok try-catch, yang akan mencetak pesan kesalahan jika terjadi masalah dalam pembuatan atau penulisan file. Program ini dijalankan dari kelas Main yang memanggil metode creatFile() dari kelas fileCreator.

## Output

```
FileBiodata.txt Berhasil dibuat di folderD:/ngoding adam/Java/Pratikum 5/pertemuan5_07720  
File Berhasil diisi.
```



# TUGAS PRAKTIKUM

## Soal Praktikum

3. Jelaskan apa itu JFrame pada Component Java Swing serta berikan contohnya penggunaannya dengan ukuran frame 400 x 400 [Wajib]

## Jawaban

JFrame adalah bingkai utama dalam aplikasi Swing. Ini mewakili jendela yang dapat diubah ukurannya dan berfungsi sebagai wadah untuk menampung komponen2 lain

## Source Code

```
package soalNo3;

import javax.swing.*;

public class main {
    public static void main(String[] args) {
        JFrame frame = new JFrame();
        frame.setSize(400,400);

        frame.setVisible(true);
    }
}
```

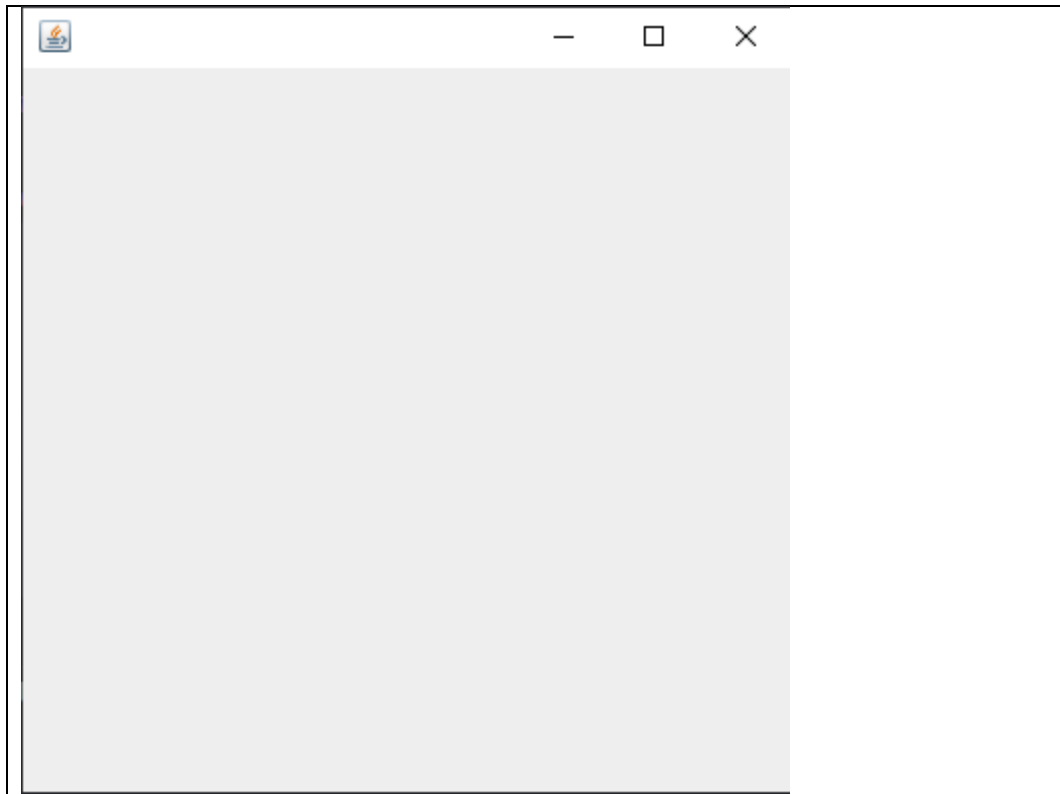
## Penjelasan

Program Java ini membuat sebuah jendela GUI (Graphical User Interface) menggunakan kelas JFrame dari paket javax.swing. Dalam program ini, kelas main berfungsi sebagai titik masuk (entry point). Di dalam metode main, objek JFrame bernama frame dibuat, yang kemudian ukurannya diatur menjadi 400x400 piksel dengan menggunakan frame.setSize(400, 400). Setelah itu, frame.setVisible(true) dipanggil untuk menampilkan jendela tersebut. Dengan demikian, ketika program dijalankan, sebuah jendela kosong dengan ukuran 400x400 piksel akan muncul di layar. Program ini tidak memiliki elemen lain di dalam jendela, seperti tombol atau teks, hanya sebuah jendela yang ditampilkan.

## Output



# TUGAS PRAKTIKUM





# TUGAS PRAKTIKUM

## Soal Praktikum

Buatlah program Java Swing yang memiliki input berupa JTextField untuk memasukkan username dan JPasswordField untuk memasukkan password.

Tambahkan tombol "Login". Ketika tombol "Login" ditekan, lakukan validasi

dengan ketentuan berikut:

- Panjang password minimal 8 karakter.
- Password harus mengandung huruf besar, huruf kecil, dan angka.
- Jika validasi berhasil, tampilkan pesan "Login Berhasil" di JLabel.
- Jika validasi gagal, tampilkan pesan "Password tidak valid" di JLabel.

## Jawaban

Ketik jawaban disini ...

## Source Code

```
package soalNo4;

import javax.swing.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;

public class main {
    public static void main(String[] args) {
        JFrame frame = new JFrame("PRAKTIKUM 5");

        frame.setLayout(null);
        frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        frame.setLocationRelativeTo(null);
        frame.setSize(400, 300);

        JLabel username = new JLabel("Username");
        JLabel password = new JLabel("Password");

        username.setBounds(50, 50, 100, 30);
        frame.add(username);

        password.setBounds(50, 100, 100, 30);
        frame.add(password);
    }
}
```



# TUGAS PRAKTIKUM

```

    JTextField usernameField = new JTextField();
    usernameField.setBounds(150, 55, 165, 20);
    frame.add(usernameField);

    JPasswordField passwordField = new JPasswordField();
    passwordField.setBounds(150, 105, 165, 20);
    frame.add(passwordField);

    JButton loginButton = new JButton("LOGIN");
    loginButton.setBounds(150, 150, 100, 30);
    frame.add(loginButton);

    JLabel validationMessage = new JLabel();
    validationMessage.setBounds(50, 200, 300, 30);
    frame.add(validationMessage);

    loginButton.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            String password = new
String(passwordField.getPassword());
            try {
                validatePassword(password);
                validationMessage.setText("Login
Berhasil");
            } catch (Exception ex) {
                validationMessage.setText("Password tidak
valid. " + ex.getMessage());
            }
            validationMessage.setForeground(Color.RED);
        }
    });

    frame.setVisible(true);
}

private static void validatePassword(String password)
throws Exception {
    if (password.length() < 8) {
        throw new Exception("Panjang password minimal 8
karakter.");
    }
    if (!password.matches(".*[A-Z].*")) {
        throw new Exception("Password harus mengandung
huruf besar.");
    }
    if (!password.matches(".*[a-z].*")) {
        throw new Exception("Password harus mengandung
huruf kecil.");
    }
    if (!password.matches(".*\\d.*")) {
        throw new Exception("Password harus mengandung

```



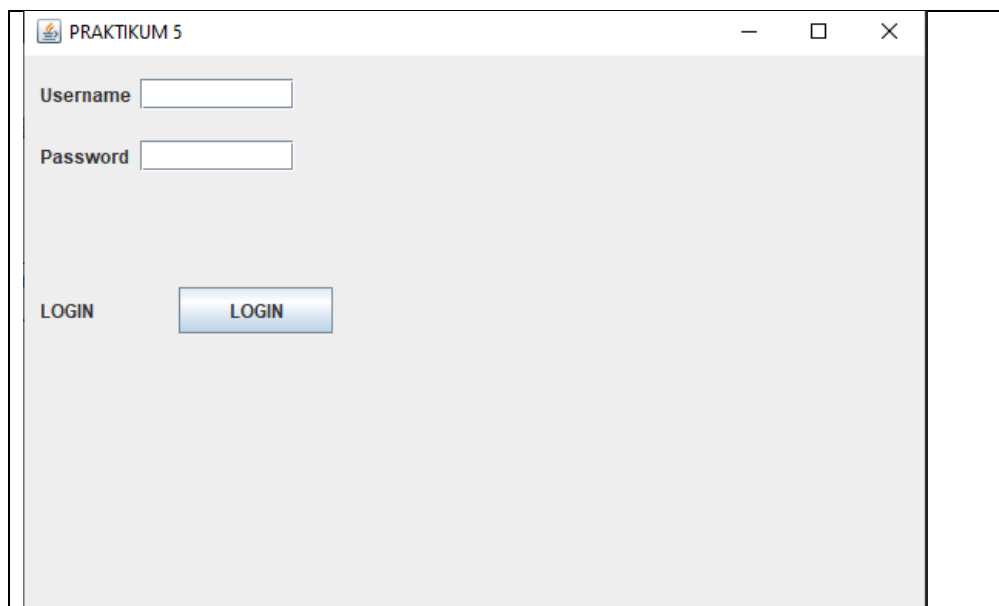
# TUGAS PRAKTIKUM

```
angka.");  
    }  
}
```

## Penjelasan

Program Java ini adalah aplikasi login sederhana dengan GUI menggunakan JFrame dan Swing, yang memvalidasi password yang dimasukkan oleh pengguna. Program ini menciptakan sebuah jendela dengan dua label untuk "Username" dan "Password", dua field input (satu JTextField untuk username dan satu JPasswordField untuk password), dan sebuah tombol "LOGIN". Ketika tombol login ditekan, aplikasi akan memvalidasi password yang dimasukkan melalui metode validatePassword(). Jika password memenuhi syarat (minimal 8 karakter, mengandung huruf besar, huruf kecil, dan angka), maka akan muncul pesan "Login Berhasil" berwarna hijau. Jika tidak, aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan yang sesuai dengan alasan kegagalan validasi password (misalnya "Panjang password minimal 8 karakter" atau "Password harus mengandung huruf besar") dengan teks berwarna merah. Jendela aplikasi ini juga disesuaikan ukurannya menjadi 400x300 piksel dan diposisikan di tengah layar. Program ini menggunakan null layout untuk menempatkan elemen-elemen GUI secara manual menggunakan metode setBounds.

## Output







# TUGAS PRAKTIKUM

## Soal Praktikum

Melanjutkan dari soal no 3, tambahkan komponen JComboBox dengan beberapa pilihan image. Ketika pengguna memilih image dari JComboBox, latar belakang JFrame harus berubah sesuai dengan image yang dipilih. Seperti contoh berikut:

## Source Code

```
package soalNo5;

import javax.swing.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        JFrame frame = new JFrame("Frame dengan Background");
        frame.setSize(400, 400);
        frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        frame.setLocationRelativeTo(null);

        BackgroundPanel backgroundPanel = new
BackgroundPanel();
        backgroundPanel.setLayout(null);

        String[] imageOptions = {"Image 1", "Image 2", "Image
3"};
        JComboBox<String> comboBox = new
JComboBox<>(imageOptions);
        comboBox.setBounds(10, 10, 150, 30);
        backgroundPanel.add(comboBox);

        comboBox.addActionListener(new ActionListener() {
            @Override
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                String selectedImage = (String)
comboBox.getSelectedItem();
                String imagePath = "";

                switch (selectedImage) {
                    case "Image 1":
                        imagePath = "D:/ngoding
adam/Java/Pratikum
5/pertemuan5_07720/Pertemuan5_07720/src/soalNo4/image/image1.j
peg";
                        break;
                    case "Image 2":
                        imagePath = "D:/ngoding
adam/Java/Pratikum
5/pertemuan5_07720/Pertemuan5_07720/src/soalNo4/image/image2.j
```



# TUGAS PRAKTIKUM

```
peg";
                                break;
                                case "Image 3":
                                    imagePath = "D:/ngoding
adam/Java/Pratikum
5/pertemuan5_07720/Pertemuan5_07720/src/soalNo4/image/image3.j
peg";
                                break;
                                }

                                backgroundPanel.setBackgroundImage(imagePath);
                                backgroundPanel.repaint();
                                }
                                });

                                frame.setContentPane(backgroundPanel);
                                frame.setVisible(true);
                                }
                                }

                                class BackgroundPanel extends JPanel {
                                    private Image backgroundImage;

                                    public void setBackgroundImage(String imagePath) {
                                        this.backgroundImage = new
ImageIcon(imagePath).getImage();
                                    }

                                    @Override
                                    protected void paintComponent(Graphics g) {
                                        super.paintComponent(g);
                                        if (backgroundImage != null) {
                                            g.drawImage(backgroundImage, 0, 0, getWidth(),
getHeight(), this);
                                        }
                                    }
                                }
                                }
```

## Penjelasan

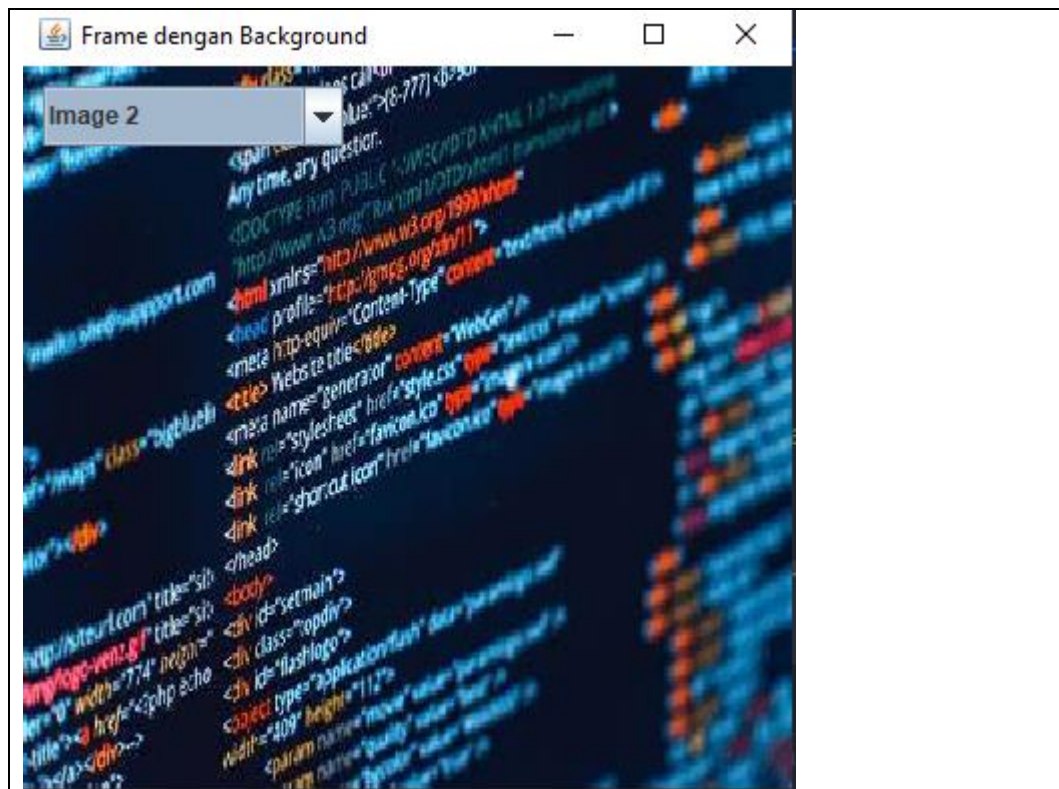
Program Java ini membuat aplikasi GUI menggunakan JFrame dan JPanel, yang memungkinkan pengguna memilih gambar latar belakang dari dropdown (JComboBox). Sebuah jendela (JFrame) berukuran 400x400 piksel berjudul "Frame dengan Background" dibuat, dengan panel kustom bernama BackgroundPanel yang dapat mengganti latar belakang berdasarkan pilihan gambar yang dipilih dari dropdown. Tiga pilihan gambar tersedia (Image 1, Image 2, Image 3), dan ketika pengguna memilih salah satu, aplikasi akan mengganti gambar latar belakang sesuai dengan path gambar yang ditentukan. Gambar tersebut digambar menggunakan metode paintComponent(Graphics g) yang otomatis dipanggil untuk



# TUGAS PRAKTIKUM

menggambar ulang panel. Program juga mengatur jendela agar muncul di tengah layar dan berhenti saat jendela ditutup dengan `frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE)`. Setelah pilihan gambar dibuat, `repaint()` dipanggil untuk menggambar latar belakang yang baru, dan jendela akan menampilkan gambar yang dipilih sebagai latar belakang panel.

## Output





# TUGAS PRAKTIKUM

## Soal Praktikum

Ketik soal disini ...

## Jawaban

Ketik jawaban disini ...

## Source Code

Tulis kode program dikotak ini...

1 kotak dan 1 Penjelasan untuk 1 Class

## Penjelasan

Tulis Penjelasan disini ...

## Output

Masukan screenshot output disini