

CHEAT SHEET PRAK. PBO

Latihan Kuis

Sebuah perusahaan PT UKANG merupakan usaha yang berjalan pada bidang arsitek. Perusahaan ini ingin mengembangkan sebuah aplikasi yang nantinya dapat meningkatkan kinerja para karyawan. Dalam aplikasi tersebut terdapat 2 menu utama yaitu menu hitung siku dan menu login dengan rincian sebagai berikut :

a. Login Pada menu ini akan terdapat sebuah tombol “Masuk” dimana jika username dan password benar maka akan lanjut pada menu hitung siku jika tidak maka akan muncul pemberitahuan bahwasannya username atau password salah. Untuk username dan password isikan dengan tukang_3DigitNimTerakhir

b. Hitung Siku Pada menu ini pengguna bisa memasukkan data alas dan tinggi dan akan terdapat tombol hitung. Pada tombol ini jika ditekan maka akan melakukan perhitungan matematika untuk mengetahui sisi miring pada segitiga siku-siku ($c = \sqrt{a^2 + b^2}$). Karena dibutuhkan tingkat presisi yang tinggi maka dalam hitungan ini bisa memuat angka dibelakang koma.

Source Code Main

```
package com.ptukang.app;

import javax.swing.SwingUtilities;

public class MainApp {
    public static void main(String[] args) {
        SwingUtilities.invokeLater(() -> new LoginFrame());
    }
}
```

Source Code Login

```
package com.ptukang.app;

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

public class LoginFrame extends JFrame {
    private JTextField usernameField;
    private JPasswordField passwordField;
    private JButton loginButton;
    private JLabel statusLabel;

    public LoginFrame() {
        setTitle("Login - PT UKANG");
        setSize(350, 200);
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setLocationRelativeTo(null);
        setLayout(new GridLayout(4, 2, 5, 5));
    }
}
```

```

        JLabel userLabel = new JLabel("Username:");
        usernameField = new JTextField();
        JLabel passLabel = new JLabel("Password:");
        passwordField = new JPasswordField();
        loginButton = new JButton("Masuk");
        statusLabel = new JLabel("", SwingConstants.CENTER);

        add(userLabel);
        add(usernameField);
        add(passLabel);
        add(passwordField);
        add(new JLabel());
        add(loginButton);
        add(statusLabel);

        loginButton.addActionListener(new ActionListener() {
            @Override
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                String username = usernameField.getText();
                String password = new
String(passwordField.getPassword());
                User user = new User("123"); // Ganti sesuai NIM
terakhir

                if (user.login(username, password)) {
                    dispose(); // Tutup jendela login
                    new TriangleFrame(); // Buka frame kalkulator
                } else {
                    statusLabel.setText("Login gagal! Coba
lagi.");
                    statusLabel.setForeground(Color.RED);
                }
            }
        });

        setVisible(true);
    }
}

```

Source Code User

```

package com.ptukang.app;

public class User {
    private String username;
    private String password;

    public User(String nimSuffix) {
        this.username = "tukang_" + nimSuffix;
        this.password = "tukang_" + nimSuffix;
    }

    public boolean login(String inputUsername, String
inputPassword) {

```

```
        return this.username.equals(inputUsername) &&
this.password.equals(inputPassword);
    }
}
```

Source Code TriangleFrame

```
package com.ptukang.app;

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

public class TriangleFrame extends JFrame {
    private JTextField baseField;
    private JTextField heightField;
    private JButton calculateButton;
    private JLabel resultLabel;

    public TriangleFrame() {
        setTitle("Hitung Sisi Miring - PT UKANG");
        setSize(350, 200);
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setLocationRelativeTo(null);
        setLayout(new GridLayout(4, 2, 5, 5));

        JLabel baseLabel = new JLabel("Alas:");
        baseField = new JTextField();
        JLabel heightLabel = new JLabel("Tinggi:");
        heightField = new JTextField();
        calculateButton = new JButton("Hitung");
        resultLabel = new JLabel("", SwingConstants.CENTER);

        add(baseLabel);
        add(baseField);
        add(heightLabel);
        add(heightField);
        add(new JLabel());
        add(calculateButton);
        add(resultLabel);

        calculateButton.addActionListener(new ActionListener() {
            @Override
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                try {
                    double base =
Double.parseDouble(baseField.getText());
                    double height =
Double.parseDouble(heightField.getText());
                    double hypotenuse = Math.sqrt(Math.pow(base,
2) + Math.pow(height, 2));
                    resultLabel.setText("Sisi miring: " +
String.format("%.5f", hypotenuse));
                } catch (Exception ex) {
                    JOptionPane.showMessageDialog(this, ex.getMessage(),
"Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
                }
            }
        });
    }
}
```

```
        resultLabel.setForeground(Color.BLUE);
    } catch (Exception ex) {
        resultLabel.setText("Input tidak valid!");
        resultLabel.setForeground(Color.RED);
    }
    });
    setVisible(true);
}
```