**PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**

**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM**

**HASIL PRAKTIKUM**

**Praktikum 6**

**Nama : Michael Mervin Ruswan**

**NIM : 202310016**

|  |
| --- |
| Scripting Java (Login.java) |
| package com.ibik.library.app;  //import java library  import java.awt.Color;  import java.awt.Font;  import java.awt.event.ActionEvent;  import java.awt.event.ActionListener;  import javax.swing.ImageIcon;  import javax.swing.JButton;  import javax.swing.JFrame;  import javax.swing.JLabel;  import javax.swing.JOptionPane;  import javax.swing.JPanel;  import javax.swing.JPasswordField;  import javax.swing.JTextField;  import javax.swing.SwingConstants;  import javax.swing.border.TitledBorder;  import javax.swing.text.AttributeSet;  import javax.swing.text.BadLocationException;  import javax.swing.text.PlainDocument;  public class Login extends JFrame {      private JFrame frmLoginPage; //menggunakan JFrame dengan nama atribut frmLoginPage      private JTextField textUsername; //menggunakan JTextField dengan nama atribut textUsername      private JPasswordField textPassword; //menggunakan JPasswordField dengan nama atribut textPassword      private JButton btnSignIn; //menggunakan JButton dengan nama atribut btnSignIn      public static void main(String[] args) {          Login frmLoginPage = new Login(); //initialisasi object pada class Login sebagai bagian dari JFrame          frmLoginPage.setTitle("Login Page"); // set title pada window          frmLoginPage.setResizable(false); // membuat window tidak bisa melakukan resizeable atau maximize window          frmLoginPage.setBounds(100, 100, 500, 646); // set ukuran window dengan format (x, y, width, height). Dimana x dan y mengatur tata letak posisi window ketika pertama kali dijalankan          frmLoginPage.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT\_ON\_CLOSE); //action ketika menutup window untuk mengakhiri program          frmLoginPage.getContentPane().setLayout(null); //membuat content pane dari frame dengan pengaturan content manager dari setLayout adalah null          frmLoginPage.initialize(frmLoginPage); //memanggil method initialize dengan parameter frmLoginPage          frmLoginPage.actionInitialize(); //memanggil method actionInitialize          frmLoginPage.setVisible(true); //set window bisa dilihat karena nilainya = true      }      //method initialize      private void initialize(JFrame frmLoginPage) {          JLabel labelLogo = new JLabel("logo"); //initialisasi object labelLogo pada class Login sebagai bagian dari JLabel              labelLogo.setBackground(Color.WHITE); //initialisasi warna background untuk logo              labelLogo.setIcon(new ImageIcon("C://Users/mervi/OneDrive/Dokumen/GitHub/202310016-Michael Mervin Ruswan-Lab-Pemrograman-Berorientasi-Objek/202310016-PBO-PerpusIBIK/app-library/src/images/logo-ibik-web.png")); //membuat setIcon dengan lokasi sesuai direktori              labelLogo.setBounds(183, 0, 110, 127); // set ukuran window dengan format (x, y, width, height). Dimana x dan y mengatur tata letak posisi window ketika pertama kali dijalankan              frmLoginPage.getContentPane().add(labelLogo); //membuat content pane dari frame dengan menanmbahkan labelLogo ke frmLoginPage          JLabel labelTitle1 = new JLabel("Sistem Informasi Perpustakaan"); //initialisasi object labelTitle1 pada class Login sebagai bagian dari JLabel              labelTitle1.setBackground(Color.YELLOW); //mengatur warna background dari labelTitle1 = kuning              labelTitle1.setForeground(Color.BLACK); //mengatur warna foreground dari labelTitle1 = hitam              labelTitle1.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER); //mengatur teks agar rata tengah              labelTitle1.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 25)); //mengatur jenis font yang digunakan pada labelTitle1 adalah Tahoma, Plain, 25              labelTitle1.setBounds(25, 138, 441, 25); // set ukuran window dengan format (x, y, width, height). Dimana x dan y mengatur tata letak posisi window ketika pertama kali dijalankan              frmLoginPage.getContentPane().add(labelTitle1); //membuat content pane dari frame dengan menanmbahkan labelTitle1 ke frmLoginPage          JPanel panel = new JPanel(); //initialisasi object panel pada class Login sebagai bagian dari JPanel              panel.setBorder(new TitledBorder(null, "Login to your account", TitledBorder.LEADING, TitledBorder.TOP, null, null)); //initialisasi border pada panel dengan parameter border = null,  judul = "Login to your account", perataan border = leading, posisi title border = top, title font = null, dan title color = null              panel.setBounds(25, 209, 441, 271); // set ukuran window dengan format (x, y, width, height). Dimana x dan y mengatur tata letak posisi window ketika pertama kali dijalankan              frmLoginPage.getContentPane().add(panel); //membuat content pane dari frame dengan menanmbahkan panel ke frmLoginPage              panel.setLayout(null); //mengatur layout manager pada panel = null          JLabel LabelUsername = new JLabel("Username");  //initialisasi object labelUsername pada class Login sebagai bagian dari JLabel dengan parameter "Username"              LabelUsername.setBounds(29, 38, 72, 14); // set ukuran window dengan format (x, y, width, height). Dimana x dan y mengatur tata letak posisi window ketika pertama kali dijalankan              panel.add(LabelUsername); //menambahkan labelUsername ke bagian panel          textUsername = new JTextField(); //initialisasi object textUsername pada class Login sebagai bagian dari JTextField              textUsername.setDocument(new textLimit(10)); // set untuk membatasi panjang input              textUsername.setBounds(29, 63, 363, 36); // set ukuran window dengan format (x, y, width, height). Dimana x dan y mengatur tata letak posisi window ketika pertama kali dijalankan              panel.add(textUsername); //menambahkan textUsername ke bagian panel              textUsername.setColumns(10); //mengatur jumlah kolom pada textUsername          JLabel LabelPassword = new JLabel("Password"); //initialisasi object LabelPassword pada class Login sebagai bagian dari JLabel dengan parameter "Password"              LabelPassword.setBounds(29, 122, 363, 14); // set ukuran window dengan format (x, y, width, height). Dimana x dan y mengatur tata letak posisi window ketika pertama kali dijalankan              panel.add(LabelPassword); // menambahkan LabelPassword ke bagian panel          textPassword = new JPasswordField(); //initialisasi object textPassword pada class Login sebagai bagian dari JPasswordField              textPassword.setBounds(29, 147, 363, 36); // set ukuran window dengan format (x, y, width, height). Dimana x dan y mengatur tata letak posisi window ketika pertama kali dijalankan              panel.add(textPassword); // menambahkan textPassword ke bagian panel          btnSignIn = new JButton("Sign In"); //initialisasi object btnSignIn pada class Login sebagai bagian dari JButton dengan parameter "Sign In"              btnSignIn.setBounds(303, 208, 89, 36); // set ukuran window dengan format (x, y, width, height). Dimana x dan y mengatur tata letak posisi window ketika pertama kali dijalankan              panel.add(btnSignIn); // menambahkan btnSignIn ke bagian panel          JLabel lblNewLabel = new JLabel("(c) 2021 Michael Mervin Ruswan"); //initialisasi object lblNewLabel pada class Login sebagai bagian dari JLabel dengan parameter "(c) 2021 Michael Mervin Ruswan"              lblNewLabel.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 11)); //mengatur jenis font yang digunakan pada lblNewLabel adalah Tahoma, Plain, 11              lblNewLabel.setBounds(25, 582, 441, 14); // set ukuran window dengan format (x, y, width, height). Dimana x dan y mengatur tata letak posisi window ketika pertama kali dijalankan              frmLoginPage.getContentPane().add(lblNewLabel); //membuat content pane dari frame dengan menanmbahkan lblNewLabel ke frmLoginPage        }      //method actionInitialize      private void actionInitialize(){          btnSignIn.addActionListener(new ActionListener(){ //menambahkan ActionListener pada btnSignIn              @Override              public void actionPerformed(ActionEvent e) { // menjelaskan hal yang terjadi ketika sebuah action terjadi                  String username = textUsername.getText(); // initialisasi variabel username dengan valuenya diambil dari textUsername                  String password = String.valueOf(textPassword.getPassword()); // initialisasi variabel password dengan valuenya diambil dari textPassword yang dikonversikan ke String terlebih dahulu                  if (username.isEmpty() && password.isEmpty()) { // kondisi jika username dan password tidak diisi                      JOptionPane.showMessageDialog(null, "Mohon masukan username dan password anda.");                  } else if (isNumber(username) == false) { // kondisi jika username bukan angka                      JOptionPane.showMessageDialog(null, "Harap masukan angka.");                  } else if (username.equalsIgnoreCase("202310016") && password.equalsIgnoreCase("27062002")) { // kondisi jika username dan password benar                      JOptionPane.showMessageDialog(btnSignIn, "Selamat datang di aplikasi Perpustakaan IBIK.");                  } else { // kondisi jika username dan password tidak sesuai                      JOptionPane.showMessageDialog(btnSignIn, "Data yang anda masukan salah.");                  }                  System.out.println("username:"+username); //mengeluarkan output username ke CLI                  System.out.println("password:"+password); //mengeluarkan output password ke CLI              }          }          );      }      public boolean isNumber(String jumlah) { //membuat fungsi error handling/exception menggunakan try and catch          try {              Double x = Double.parseDouble(jumlah);              return true;          } catch (Exception e) {              return false;          }      }      class textLimit extends PlainDocument {            private int limit;            // method mengatur limit          textLimit(int limit) {              super();              this.limit = limit;          }            // method untuk mengecek panjang limit          textLimit(int limit, boolean upper) {              super();              this.limit = limit;          }            // method untuk mengecek panjang dan menampilkan pesan error          public void insertString(int offset, String str, AttributeSet attr) throws BadLocationException {                // jika bernilai null              if (str == null)                  return;                // jika panjang kurang dari limit              if ((getLength() + str.length()) <= limit) {                  super.insertString(offset, str, attr);              } else {                  JOptionPane.showMessageDialog(null, "Maximum inputan 10 digit"); // jika panjang lebih panjang dari 10 digit              }            }        }  } |
| Output Java – Soal nomor 1 - 4 |
|  |
| Output Java – Soal nomor 5 |
|  |
| Output Java – Soal nomor 6 |
| Kondisi terpenuhi (username = NPM, password = tanggal lahir)    Kondisi tidak terpenuhi (username bukan NPM maupun password bukan tanggal lahir) |
| Output Java – Soal nomor 7 |
| Inputan pada field Username bukan angka    Inputan pada username melebihi 10 karakter |