

LAPORAN PRAKTIKUM BAHASA PEMROGRAMAN 1

MODUL 6 : JDBC CRUD (PHPMyAdmin)

Nama : Ilham Hafidz

NIM : 20220810052

Kelas : TINFC-2022-01

1. Buat database admin (level terdiri admin dan user)
2. Koneksikan form login pada praktikum 4, jika berhasil login maka akan tampil Form Data Mahasiswa (praktikum 6)

Kode Program :

File koneksiAdmin.java

```
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import javax.swing.JOptionPane;

public class koneksiAdmin {
    Connection con;

    public koneksiAdmin(){
        String id="root";
        String pass="";
        String driver="com.mysql.jdbc.Driver";
        String url="jdbc:mysql://localhost:3306/admin";

        try{
            Class.forName(driver).newInstance();
            con= DriverManager.getConnection(url, id, pass);
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Koneksi Berhasil");
        } catch(Exception e){
            System.out.println(""+e.getMessage());
        }
    }

    public static void main(String[] args){
        koneksi k= new koneksi();
    }
}
```

Analisis :

1. Import package yang diperlukan seperti java awt, swing sampai ActionEvent untuk meng-handle event.
2. Instance object con pada class Connection. Ini akan digunakan untuk koneksi project dengan database.
3. Public koneksiAdmin() merupakan constructor method (nama methodnya sama

- dengan nama class), yaitu sebuah method yang akan dijalankan ketika object dari koneksiAdmin diinstance nantinya.
4. Inisialisasi variabel id dengan nilai "root", ini merupakan username dari mysql/phpmyadminnya
 5. Inisialisasi variabel pass dengan nilai "" (string kosong), ini merupakan password dari mysql/phpmyadminnya
 6. Inisialisasi variabel driver dengan nilai "com.mysql.jdbc.Driver", ini merupakan driver yang digunakan (jdbc) untuk mengoneksikan project dengan phpmyadmin
 7. Inisialisasi variabel url dengan nilai jdbc:mysql://localhost:3306/admin ", ini merupakan url daripada database di local phpmyadminnya
 8. Membuat sebuah fungsi try catch, dimana jika tidak ada error maka jalankan statement pada try tpi jika ada error jalankan statement yang berada didalam catch.
 9. Statement dari try yaitu :
 - a. Membuat instance baru pada driver dengan value dari variabel driver.
 - b. Mengubah nilai instance dari object con dengan hasil dari getonnection, yaitu sebuah fungsi untuk menkoneksikan project dengan mysql. Terdapat 3 argument yang dikirimkan yaitu url, id, dan pass (ke-3 tersebut adalah variabel yang sudah dideklarasikan diawal).
 - c. Menampilkan popup dengan message "Koneksi Berhasil"
 10. Statement dari catch-nya yaitu : Untuk menampilkan message error dengan memanfaatkan Exception (class untuk error handling).
 11. Statement ada method main-nya, yaitu instance object k dari class koneksi.

File BP1_M6_Tugas_IlhamHafidz.java (Form Login di Modul 4)

```
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.JOptionPane;

public class BP1_M6_Tugas_IlhamHafidz extends javax.swing.JFrame {

    koneksiAdmin koneksiAdmin;
    Statement st;
    ResultSet rs;

    public BP1_M6_Tugas_IlhamHafidz() {
        koneksiAdmin = new koneksiAdmin();

        initComponents();
    }
    @SuppressWarnings("unchecked")
    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
    private void initComponents() {

        labelTitle = new javax.swing.JLabel();
        labelUsername = new javax.swing.JLabel();
        labelPassword = new javax.swing.JLabel();
        textfieldUsername = new javax.swing.JTextField();
        textfieldPassword = new javax.swing.JTextField();
        labelLevel = new javax.swing.JLabel();
        comboboxLevel = new javax.swing.JComboBox<>();
```

```

buttonLogin = new javax.swing.JButton();
buttonRegister = new javax.swing.JButton();

setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);

labelTitle.setFont(new java.awt.Font("Segoe UI", 1, 14)); // NOI18N
labelTitle.setText("FORM LOGIN");

labelUsername.setText("Username");

labelPassword.setText("Password");

labelLevel.setText("Level");

comboBoxLevel.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel<>(new String[] {
    "admin", "user" }));

buttonLogin.setText("Login");
buttonLogin.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        buttonLoginMouseClicked(evt);
    }
});
buttonLogin.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        buttonLoginActionPerformed(evt);
    }
});

buttonRegister.setText("Register");

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(169, 169, 169)
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(labelTitle)
                .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                    .addGap(10, 10, 10)
                    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                        .addComponent(labelUsername)
                        .addComponent(labelPassword)
                        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                            .addComponent(labelLevel, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 37,
                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 48,
                                Short.MAX_VALUE)
                            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
                                false)
                                .addComponent(textfieldUsername)
                                .addComponent(textfieldPassword)
                                .addComponent(comboBoxLevel, 0, 126, Short.MAX_VALUE))))
                        .addGap(28, 28, 28)
                        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()
                            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                            .addComponent(buttonLogin)
                            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                            .addComponent(buttonRegister)
                            .addGap(78, 78, 78))
                        .addGap(78, 78, 78))
            .addContainerGap(169, true)
        )
);

```

```

);
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(labelTitle)
            .addGap(49, 49, 49)
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(labelUsername)
                .addComponent(textfieldUsername, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                    javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                    javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(18, 18, 18)
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(labelPassword)
                .addComponent(textfieldPassword, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                    javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                    javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(18, 18, 18)
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(labelLevel)
                .addComponent(comboboxLevel, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                    javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                    javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(28, 28, 28)
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(buttonLogin)
                .addComponent(buttonRegister))
            .addContainerGap(32, Short.MAX_VALUE))
        );

pack();
} // </editor-fold>

private void buttonLoginActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
}

private void buttonLoginMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    String username= textfieldUsername.getText();
    String password= textfieldPassword.getText();
    String level= comboboxLevel.getSelectedItem().toString();

    getAdminByUsernameAndPassword(username, password, level);
}

private void getAdminByUsernameAndPassword (String username, String password, String level){
    String sql= "SELECT * FROM admin WHERE username='"+username+"' AND
        password='"+password+"'";

    try{
        st= koneksiAdmin.con.createStatement();
        rs= st.executeQuery(sql);

        if(rs.next()){
            if(level.equals(rs.getString(4))){
                new BP1_M6_P1_IlhamHafidz().setVisible(true);
            } else{
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Anda salah memilih level!");
            }
        }
    }
}

```

```

    } else{
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Username atau Password salah!");
    }
} catch(Exception e) {
    JOptionPane.showMessageDialog(null, e);
}
}

public static void main(String args[]) {
    /* Set the Nimbus look and feel */
    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code (optional) ">
    /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default look and feel.
    * For details see http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html
    */
    try {
        for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
            javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
            if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
                javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                break;
            }
        }
    } catch (ClassNotFoundException ex) {

        java.util.logging.Logger.getLogger(BP1_M6_Tugas_IlhamHafidz.class.getName()).log(jav
a.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (InstantiationException ex) {

        java.util.logging.Logger.getLogger(BP1_M6_Tugas_IlhamHafidz.class.getName()).log(jav
a.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (IllegalAccessException ex) {

        java.util.logging.Logger.getLogger(BP1_M6_Tugas_IlhamHafidz.class.getName()).log(jav
a.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

        java.util.logging.Logger.getLogger(BP1_M6_Tugas_IlhamHafidz.class.getName()).log(jav
a.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    }
}
//</editor-fold>

    /* Create and display the form */
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            new BP1_M6_Tugas_IlhamHafidz().setVisible(true);
        }
    });
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton buttonLogin;
private javax.swing.JButton buttonRegister;
private javax.swing.JComboBox<String> comboboxLevel;
private javax.swing.JLabel labelLevel;
private javax.swing.JLabel labelPassword;
private javax.swing.JLabel labelTitle;
private javax.swing.JLabel labelUsername;
private javax.swing.JTextField textfieldPassword;
private javax.swing.JTextField textfieldUsername;
// End of variables declaration
}

```

Note : Untuk form Data Mahasiswa (praktikum 6) tidak ada perubahan apapun, sama seperti saat postTest dan praktikum






Analisis :

Note : Analisis berfokus pada line 116 – 146 (fungsi buttonLoginMouseClicked dan getAdminByUsernameAndPassword) karena kode program selain dari itu adalah kode program yang ter-generate otomatis oleh java JFrameForm

1. Fungsi buttonLoginMouseClicked merupakan fungsi untuk meng-handle event saat button Login di click. Statement dari fungsinya adalah :
 - a. Inisialisasi variabel username dengan value dari textfieldUsername.
 - b. Inisialisasi variabel password dengan value dari textfieldPassword.
 - c. Inisialisasi variabel level dengan value item yang dipilih pada comboboxLevel.
 - d. Menjalankan fungsi getAdminByUsernameAndPassword dengan mengirimkan 3 argument, yaitu variabel username, variabel password, variabel level.
2. Fungsi getAdminByUsernameAndPassword menerima 3 parameter masing masing bertipe data string yaitu username, password, level. Statement dari fungsinya adalah.
 - a. Inisialisasi variabel sql dengan string berupa syntax SQL untuk get data pada tabel admin. Dengan sebuah kode WHERE username=username, yaitu agar sql-nya mengambil data admin yang username-nya sesuai dengan inputan user.
 - b. Membuat sebuah fungsi try catch, dimana jika tidak ada error maka jalankan statement pada try tpi jika ada error jalankan statement yang berada didalam catch.
 - c. Statement dari try adalah :
 - i. Membuat sebuah query data dengan executeQuery dengan mengirimkan variabel sql sebagai argument
 - ii. Melakukan pengecekan apakah nilai dari variabel rs (hasil query) itu “ada”, jika ada maka akan bernilai true sehingga statement if akan dijalankan. Statement if tersebut akan menjalankan penkondisian lagi untuk mengecek apakah nilai dari variabel parameter level itu sesuai dengan data index ke 4 yang terdapat dalam database, jika true maka tampilkan Form Data Mahasiswa tpi jika false maka tampilkan popup kalau user salah memilih level.
 - iii. Jika variabel rs bernilai false (tidak ada data yang sesuai dengan query-nya) maka tampilkan popup dengan message bahwa Username atau Password salah
 - d. Statement d ari catch-nya yaitu : Untuk menampilkan message error dengan memanfaatkan Exeption (class untuk error handling)

Output :

- Isi dari table admin

<div><div>←T→</div><div></div></div>				id	username	password	level
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	ilham	password	admin
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2	hafidz	password	user

- Form Login

FORM LOGIN

Username

Password

Level admin

- Tampilan form data mahasiswa

DATA MAHASISWA

FORM INPUT DATA

NIM

Nama

Jenis Kelamin ☐ Laki-laki ☐ Perempuan

Prodi Teknik Informatika

Alamat

DATA MAHASISWA

NIM	Nama	Jenis Kela...	Prodi	Alamat	Kelas	Angkatan	No HP
100	Ilham	L	TI	Kuningan	TINFC-01	2023	083871352...
101	Hafidz	L	SI	Jakarta	TINFC-02	2022	083871352...

- Jika username atau password salah

FORM LOGIN

Message

Username atau Password salah!