

Modul : IK-290 Desain dan Pemrograman Berorientasi Objek
Topik : Contoh Implementasi MVC (*Model View Controller*) pada Java
Dosen : Rosa Ariani Sukamto
Website : <https://rosa-as.id>
Blog : <https://hariiniadalahhadiah.wordpress.com>

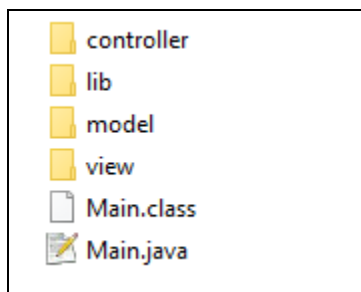
Yang diperlukan:

plugin:

mysql-connector-java-5.1.46-bin.jar dimasukkan ke dalam direktori lib pada penataan *file*

- kegunaan *plugin* biasanya untuk menghubungkan aplikasi diluar Java dengan program Java.

Susunan penataan *file*:

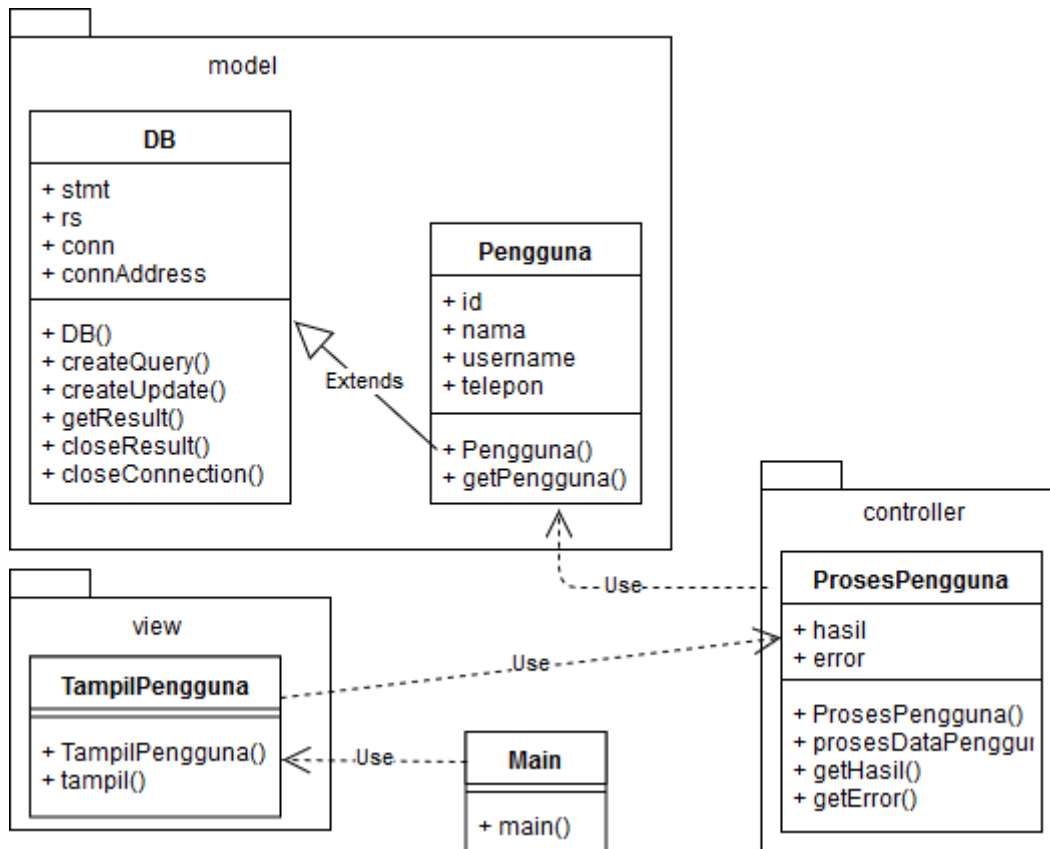


Setiap mengganti kode, lakukan kompilasi kembali pada setiap *package*:

misal:

```
javac model\*.java
javac controller\*.java
javac view\*.java
javac Main.java
java -cp lib/mysql-connector-java-5.1.46-bin.jar; Main
```

Diagram Kelas:



Basis Data dan Tabel MySQL:

The screenshot shows a MySQL database interface. On the left, a tree view displays the database structure, with the **pengguna** table selected under the **mysql** database. The main area shows the results of a query: `SELECT * FROM `pengguna``. The results are displayed in a table with 2 rows and 4 columns: **id**, **nama**, **username**, and **telepon**.

id	nama	username	telepon
001	Bahagia Selalu	bahagia	085678
002	Tersenyum Syukur	syukur	089456

Hasil Eksekusi:

```
*****
id: 001
nama: Bahagia Selalu
username: bahagia
telepon: 085678
*****
id: 002
nama: Tersenyum Syukur
username: syukur
telepon: 089456
*****
```

```

/*****
 * Filename : DB.java
 * Programmer : Rosa Ariani Sukanto
 * Date : 2018-03-30
 * Email : rosa_if_itb_01@yahoo.com
 * Website : https://rosa-as.id
 * Deskripsi : package model untuk mengakses basis data
 *
 *****/

package model; //package model/kelas yang mengakses basis data

//import konektor
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import java.sql.ResultSet;

//kelas DB
public class DB {
    private String ConAddress =
        "jdbc:mysql://localhost:3306/mvc_test?user=root&password=";
    /*konfigurasi koneksi==>jdbc:mysql://host:port/nama_basis data?user=nama_user&password=isi_password*/
    private Statement stmt = null; // koneksi query
    private ResultSet rs = null; // hasil query
    private Connection conn = null; // koneksi MySQL dan basis data

    public DB() throws Exception, SQLException {
        /**
         * Method DB
         * Konstruktor : melakukan koneksi ke MySQL dan basis data
         * Menerima masukan berupa string alamat koneksi ke MySQL dan basis data
         */
        try {
            // membuat driver MySQL
            Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver").newInstance();
            // membuat koneksi MySQL dan basis data
            conn = DriverManager.getConnection(ConAddress);
            conn.setTransactionIsolation(conn.TRANSACTION_READ_UNCOMMITTED);
        }
        catch(SQLException es) {
            // mengeluarkan pesan error jika koneksi gagal
            throw es;
        }
    }
}

```

```

public void createQuery(String Query) throws Exception, SQLException {
    /**
     * Method createQuery
     * Mengeksekusi query tanpa mengubah isi data
     * Menerima masukan berupa string query
     */
    try {
        stmt = conn.createStatement();
        // eksekusi query
        rs = stmt.executeQuery(Query);
        if (stmt.execute(Query)) {
            // ambil hasil query
            rs = stmt.getResultSet();
        }
    }
    catch(SQLException es) {
        // eksepsi jika query gagal dieksekusi
        throw es;
    }
}

```

```

public void createUpdate(String Query) throws Exception, SQLException {
    /**
     * Method createQuery
     * Mengeksekusi query yang mengubah isi data (update, insert, delete)
     * Menerima masukan berupa string query
     */
    try {
        stmt = conn.createStatement();
        // eksekusi query
        int hasil = stmt.executeUpdate(Query);
    }
    catch(SQLException es) {
        // eksepsi jika query gagal dieksekusi
        throw es;
    }
}

```

```

public ResultSet getResult() throws Exception {
    /**
     * Method getResult
     * Memberikan hasil query
     */
    ResultSet Temp = null;
    try{
        return rs;
    }
    catch (Exception ex) {
        // eksepsi jika hasil tidak dapat dikembalikan
        return Temp;
    }
}

```

```

public void closeResult() throws SQLException, Exception {
    /**
     * Method closeResult
     * Menutup hubungan dari eksekusi query
     */
    if (rs != null) {
        try {
            rs.close();
        }
        catch (SQLException sqlEx) {
            rs = null;
            throw sqlEx;
        }
    }
    if (stmt != null) {
        try {
            stmt.close();
        }
        catch (SQLException sqlEx) {
            stmt = null;
            throw sqlEx;
        }
    }
}

```

```
public void closeConnection() throws SQLException, Exception {  
    /**  
    * Method closeConnection  
    * Menutup hubungan dengan MySQL dan basis data  
    */  
    if (conn != null) {  
        try {  
            conn.close();  
        }  
        catch (SQLException sqlEx) {  
            conn = null;  
        }  
    }  
}
```

```

package model;

/*****
 * Filename : Pengguna.java
 * Programmer : Rosa Ariani Sukanto
 * Date : 2018-03-30
 * Email : rosa_if_itb_01@yahoo.com
 * Website : https://rosa-as.id
 * Deskripsi : package model untuk mengakses tabel pengguna
 *
 *****/

import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import java.sql.ResultSet;

public class Pengguna extends DB {

    private String id;//id pengguna
    private String nama;//nama pengguna
    private String username;//username pengguna
    private String telepon;//nomor telepon pengguna

    public Pengguna() throws Exception, SQLException{
        //konstruktor
        super();
    }

    public void getPengguna() {
        //mengeksekusi query untuk mengambil semua data pada tabel pengguna
        try{
            String query = "SELECT * FROM pengguna ";
            createQuery(query);
        }catch(Exception e) {
            //tampilkan kesalahan jika terjadi kesalahan
            System.out.println(e.toString());
        }
    }
}

```



```

package controller;

/*****
 * Filename : ProsesPengguna.java
 * Programmer : Rosa Ariani Sukanto
 * Date : 2018-03-30
 * Email : rosa_if_itb_01@yahoo.com
 * Website : https://rosa-as.id
 * Deskripsi : package controller untuk Proses yang terkait dengan pengguna
 *
 *****/

import model.DB;
import model.Pengguna;

public class ProsesPengguna {

    private String hasil;//hasil mengambil data
    private String error;//error yang terjadi

    public ProsesPengguna () {
        //konstruktor
    }

```

```

public void prosesDataPengguna() {
    try{
        //mengambil data di tabel pengguna dengan mengakses kelas model pengguna
        Pengguna pengguna = new Pengguna();
        pengguna.getPengguna();
        hasil = "*****\n";
        while(pengguna.getResult().next()){
            //ambil hasil query
            String id = pengguna.getResult().getString(1);
            String nama = pengguna.getResult().getString(2);
            String username = pengguna.getResult().getString(3);
            String telepon = pengguna.getResult().getString(4);
            //proses hasil
            hasil = hasil + "id: " + id + "\n";
            hasil = hasil + "nama: " + nama + "\n";
            hasil = hasil + "username: " + username + "\n";
            hasil = hasil + "telepon: " + telepon + "\n";
            hasil = hasil +
            "*****\n";
        }
        //tutup koneksi
        pengguna.closeResult();
        pengguna.closeConnection();

    }catch(Exception e){
        //memproses error
        error = e.toString();
    }
}

public String getHasil(){
    //mengembalikan hasil
    return this.hasil;
}

public String getError(){
    //mengembalikan error
    return this.error;
}
}

```

```
package view;

/*****
 * Filename : TampilPengguna.java
 * Programmer : Rosa Ariani Sukanto
 * Date : 2018-03-30
 * Email : rosa_if_itb_01@yahoo.com
 * Website : https://rosa-as.id
 * Deskripsi : package view untuk menampilkan tampilan
 *
 *****/

import controller.ProsesPengguna;

public class TampilPengguna {

    public TampilPengguna() {
        //konstruktor
    }

    public void tampil() {
        //menampilkan hasil tampilan
        ProsesPengguna ppengguna = new ProsesPengguna();
        try{
            ppengguna.prosesDataPengguna();
            System.out.println(ppengguna.getHasil());
        }catch(Exception e) {
            //menampilkan error
            System.out.println(ppengguna.getError());
        }
    }
}
```

```
import view.TampilPengguna;
```

```

/*****
 * Filename : Main.java
 * Programmer : Rosa Ariani Sukanto
 * Date : 2018-03-30
 * Email : rosa_if_itb_01@yahoo.com
 * Website : https://rosa-as.id
 * Deskripsi : program utama
 *
 *****/
```

```
public class Main{
    public static void main(String[] args){
        //memanggil modul view
        TampilPengguna tampilpengguna = new TampilPengguna();
        tampilpengguna.tampil();
    }
}
```