

LAPORAN TUGAS KULIAH
PEMROGAMAN BEORIENTASI OBYEK
Pertemuan Keempat (12 September 2023)



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Dosen Pembimbing
Bayu Adi Nugroho, PH.D

Disusun Oleh:
Nur Fatiq
09040622071

TAHUN PEMBELAJARAN 2023/2024
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
SISTEM INFORMASI
2023/2024

Class Tugas

```
1  import java.sql.Connection;
2  import java.sql.DriverManager;
3  import java.sql.ResultSet;
4  import java.sql.SQLException;
5  import java.sql.Statement;
6  import java.util.Scanner;
7  /**
8   *
9   * @author fatiq
10  */
11  public class Tugas {
12      static final String url = "jdbc:postgresql://localhost:5432/PBO";
13      static final String user = "postgres";
14      static final String pass = "5127";
15      static final Scanner sc = new Scanner(System.in);
16
17      public static void main(String[] args) {
18          boolean berhenti = true;
19          do{
20              Scanner sci = new Scanner(System.in);
21              System.out.println(x:"--|Menu Utama|--");
22              System.out.println(x:"1. Select");
23              System.out.println(x:"2. Insert");
24              System.out.println(x:"3. Update");
25              System.out.println(x:"4. Delete");
26              System.out.println(x:"-----");
27              System.out.print(s:"Pilih : ");
28              int pilih = sci.nextInt();
29              System.out.println();
30
31              switch (pilih){
32                  case 1 :
33                      ambilData();
34                      break;
35                  case 2 :
36                      tambahData();
37                      break;
38                  case 3 :
39                      perbaruiData();
40                      break;
41                  case 4 :
42                      hapusData();
43                  default :
44                      System.out.println(x:"Tidak ditemukan");
45              }
46
47              System.out.println(x:"Lanjut [y/t]");
48              String lanjut = sc.nextLine();
49
50              if(lanjut.equalsIgnoreCase(anotherString:"y"))
51                  berhenti = true;
52              else
53                  berhenti = false;
54
55          } while (berhenti);
56
57      }
```

Dalam class ini saya membuat tiga string (url, user dan pass) dan sebuah scanner (sc). Kemudian dilanjutkan dengan main, di dalamnya saya membuat satu variabel boolean (berhenti) sebagai parameter untuk perulangan nanti. Saya menggunakan perulangan do-while agar program terus berulang, sehingga tidak perlu melakukan run file berkali-kali.

Dalam perulangan saya memberi petunjuk pada user agar dapat memilih yang ingin dilakukan (select, insert, update atau delete) dengan menginputkan angka yang akan ditangkap oleh scanner. Dengan angka yang telah diinputkan user sebagai parameter untuk switch dan memanggil metode yang bersangkutan.

Kemudian program akan menanyakan user apakah ingin lanjut atau selesai dengan menginputkan y/t. Inputan user akan ditangkap oleh scanner dan dikonversikan menjadi parameter do-while (berhenti) dengan menggunakan if-else.

Metode ambilData()

```
static void ambilData() {
    String query = "select * from mahasiswa";
    try{
        Connection conn = DriverManager.getConnection(url, user, password: pass);
        Statement stmt = conn.createStatement();
        ResultSet rs = stmt.executeQuery( sql:query);
        while (rs.next()){
            System.out.println("nim\t:"+" "
                                +String.valueOf( obj:rs.getObject( columnLabel:"nim")));
            System.out.println("nama\t:"+" "
                                +String.valueOf( obj:rs.getObject( columnLabel:"nama")));
            System.out.println("alamat\t:"+" "
                                +String.valueOf( obj:rs.getObject( columnLabel:"alamat")));
            System.out.println("No. TLP\t:"+" "
                                +String.valueOf( obj:rs.getObject( columnLabel:"tlp")));

            System.out.println();
        }
    } catch (SQLException e){
        e.printStackTrace();
    }
}
```

Jika metode ini dipanggil akan mencetak (output) dari tabel mahasiswa yang berada pada database dalam bentuk form.

Methode tambahData()

```
static void tambahData() {
    System.out.println( x: "INSERT");
    System.out.print( s: "NIM\t: ");
    String nim = sc.nextLine();
    System.out.print( s: "NAMA\t: ");
    String nama = sc.nextLine();
    System.out.print( s: "ALAMAT\t: ");
    String alamat = sc.nextLine();
    System.out.print( s: "TLP\t: ");
    String tlp = sc.nextLine();

    String query = "insert into mahasiswa values ('"
        + nim + "','" + nama + "','" + alamat + "','" + tlp + "')";

    try{
        Connection conn = DriverManager.getConnection(url,user, password: pass);
        Statement stmt = conn.createStatement();
        stmt.execute( sql:query);
        System.out.println( x: "Data berhasil ditambahkan\n");
    } catch (SQLException e){
        e.printStackTrace();
        System.out.println( x: "Data gagal ditambahkan\n");
    }
}
```

Ketika methode ini dipanggil, user diminta untuk memasukan data (nim, nama, alamat dan tlp). Setelah terisi data tersebut akan di buat menjadi query database. Query tersebut akan dikirimkan ke database dan database akan memasukan data yang telah diinputkan user kedalam tabel mahasiswa pada database.

Method perbaruiData()

```
static void perbaruiData() {
    System.out.println( x: "Update");
    System.out.print( s: "NIM\t: ");
    String nim = sc.nextLine();
    System.out.print( s: "NAMA\t: ");
    String nama = sc.nextLine();
    System.out.print( s: "ALAMAT\t: ");
    String alamat = sc.nextLine();
    System.out.print( s: "TLP\t: ");
    String tlp = sc.nextLine();

    String query = "update mahasiswa set nama = '" + nama + "', alamat = '"
        + alamat + "', tlp = '" + tlp + "' where nim = '" + nim + "'";

    try{
        Connection conn = DriverManager.getConnection(url, user, password: pass);
        Statement stmt = conn.createStatement();
        stmt.execute( sql: query);
        System.out.println( x: "Data berhasil diupdate\n");
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println( x: "Data gagal diupdate\n");
    }
}
```

Seperti method `tambahData()`, method ini juga akan menayakan data (nim, nama, alamat dan tlp) pada user. Namun method ini hanya akan mengubah data (nama, alamat dan tlp), khusus data (nim) hanya digunakan sebagai parameter (penunjuk) karena nim adalah primary key.

Method hapusData()

```
static void hapusData() {
    System.out.println( x: "Delete");
    System.out.print( s: "NIM\t: ");
    String nim = sc.nextLine();

    String query = "delete from mahasiswa where nim = '" + nim + "'";

    try{
        Connection conn = DriverManager.getConnection(url, user, password: pass);
        Statement stmt = conn.createStatement();
        stmt.execute( sql: query);
        System.out.println( x: "Data berhasil dihapus\n");
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println( x: "Data gagal dihapus\n");
    }
}
```

Method ini hanya akan menayakan nim, kemudian menghapus data yang sesuai pada database

Output

- Insert dan Select

```
Output - PBO4 (run) X
run:
--|Menu Utama|--
1. Select
2. Insert
3. Update
4. Delete
-----
Pilih : 2

INSERT
NIM      : 1234
NAMA     : Asep
ALAMAT   : Lamongan
TLP      : 081022223333
Data berhasil ditambahkan

Lanjut [y/t]
y
--|Menu Utama|--
1. Select
2. Insert
3. Update
4. Delete
-----
Pilih : 1

nim      : 1234
nama     : Asep
alamat   : Lamongan
No. TLP  : 081022223333

Lanjut [y/t]
t
```

- Update dan Select

```
Output - PBO4 (run) X
run:
--|Menu Utama|--
1. Select
2. Insert
3. Update
4. Delete
-----
Pilih : 3

Update
NIM      : 1234
NAMA     : Budi
ALAMAT   : Gresik
TLP      :
Data berhasil diupdate

Lanjut [y/t]
y
--|Menu Utama|--
1. Select
2. Insert
3. Update
4. Delete
-----
Pilih : 1

nim      : 1234
nama     : Budi
alamat   : Gresik
No. TLP  :

Lanjut [y/t]
t
```

- Delete

```
Output - PBO4 (run) X
run:
--|Menu Utama|--
1. Select
2. Insert
3. Update
4. Delete
-----
Pilih : 4

Delete
NIM      : 1234
Data berhasil dihapus

Tidak ditemukan
Lanjut [y/t]
y
--|Menu Utama|--
1. Select
2. Insert
3. Update
4. Delete
-----
Pilih : 1

Lanjut [y/t]
t
BUILD SUCCESSFUL (total time: 32 sec
```