

Struktur Database Akademik

```
C:\ Scroll C:\apache2triad\mysql\bin\mysql.exe
mysql> use akademik;
Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_akademik |
+-----+
| guru                |
| jadwal              |
| matpel              |
| nilai               |
| siswa               |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc siswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nis    | char(10)      | NO   | PRI |          |       |
| nama   | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |       |
| alamat | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
| jk     | char(2)       | YES  |     | NULL    |       |
| jurusan | varchar(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| kelas  | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc guru;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nip    | char(10)      | NO   | PRI |          |       |
| nama   | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |       |
| jk     | char(2)       | YES  |     | NULL    |       |
| alamat | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
| telp   | char(12)      | YES  |     | NULL    |       |
| email  | varchar(40)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc matapel;
ERROR 1146 (42S02): Table 'akademik.matapel' doesn't exist
mysql> desc matpel;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kode_matpel    | char(10)      | NO   | PRI |          |       |
| nama_matpel    | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |       |
| kelompok      | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc nilai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nis            | char(10)      | NO   | PRI |          |       |
| kode_matpel    | char(10)      | NO   | PRI |          |       |
| tugas         | double        | YES  |     | NULL    |       |
| uts           | double        | YES  |     | NULL    |       |
| uas           | double        | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Contoh isi data :

```

C:\apache2triad\mysql\bin\mysql.exe
mysql> use akademik;
Database changed
mysql> select * from siswa;
+----+-----+-----+----+-----+-----+
| nis | nama  | alamat | jk  | jurusan | kelas |
+----+-----+-----+----+-----+-----+
| 1001 | Dina  | Bandung | L   | RPL      | 10RPL1 |
| 1002 | Rani  | Jakarta | P   | RPL      | 10RPL1 |
| 1003 | Adi   | Bandung | L   | TKJ      | 10TKJ1 |
| 1004 | Dani  | Bandung | L   | MM       | 10MM1  |
+----+-----+-----+----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from guru;
+----+-----+----+-----+-----+-----+
| nip  | nama | jk  | alamat | telp  | email |
+----+-----+----+-----+-----+-----+
| 10309767 | Gigi | L   | Cinahi | 867788998 | gfgghsg@yahoo.com |
| 1030987  | Udin | L   | Bandung | 867788998 | gfgghsg@yahoo.com |
+----+-----+----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from matpel;
+----+-----+-----+
| kode_matpel | nama_matpel | kelompok |
+----+-----+-----+
| J0001       | Jaringan Komputer | Produktif |
| M0001       | Matematika       | Normatif |
| P0001       | Pemrograman Java | Produktif |
+----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

```

Setelah membuat table-table tersebut, sekarang kita membuat form master data guru dan form master data mata pelajaran dengan cara yang sama seperti membuat form master data siswa pada jobsheet sebelumnya

Tampilan Form Guru

Data

Master Data Guru

NIP

Nama

Jenis Kelamin

☐ Laki - laki
☐ Perempuan

Alamat

No Telepon

Email

Tombol

Simpan

Edit

Hapus

Tambah

Keluar

Tabel

NIP	Nama	JK	Alamat	No Tel...	Email

Tampilan form Mata Pelajaran

Data

Master Data Mata Pelajaran

Kode Matapelajaran

Nama Matapelajaran

Kelompok

Tombol

Tabel

Kode Matapelajaran	Nama Matapelajaran	Kelompok

Tampilan form data jadwal

DATA JADWAL

NIP

Kode Matpel

Kelas

Hari

Jam Mulai Jam Selesai

NIP	Kode MP	Kelas	Hari	Jam Mulai	Jam Se...

Setelah membuat form untuk data master, sekarang kita akan buat form untuk data yang sifatnya transaksi, dalam hal ini kita akan membuat form inputan untuk mengolah data nilai siswa yang akan diisi oleh user/guru untuk melakukan penilaian kepada siswa.

Tampilan form Penilaian

Format Penilaian

Data Guru

NIP

Nama

Mata pelajaran

Cari Siswa

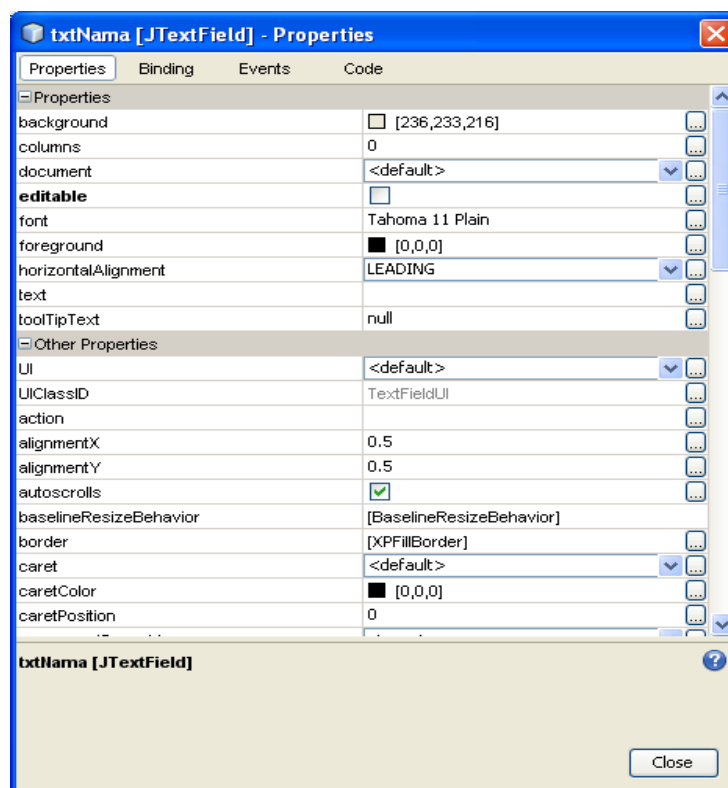
Kelas

Data siswa

NIS	Nama	Nilai

Proses Pembuatan Form Penilaian

Untuk textfield Nama tidak bisa diedit oleh user, maka pada jendela properties centang pada editable dihilangkan.



Kemudian untuk komponen **JTable** nama variabelnya diganti dengan **tblSiswa**. Setelah membuat tampilan formnya, selanjutnya masuk ke jendela source dan buatlah variable tblModel sebelum kurawal tutup class **private javax.swing.table.DefaultTableModel tblModel = getDefaultTableModel();**

setelah itu buat method `getDefaultTableModel` dibawah pendeklarasian `tblModel`, codenya sebagai berikut:

```
private javax.swing.table.DefaultTableModel getDefaultTabelModel()
{
    return new javax.swing.table.DefaultTableModel(
        new Object [][] {},
        new String [] {"NIS","Nama","Nilai"}
    ) {
        boolean[] canEdit=new boolean [] { false,false,true};

        public boolean isCellEditable(int rowIndex,int columnIndex)
        {
            return canEdit [columnIndex];
        }
    };
}
```

Setelah itu buatlah method `Tabel` dibawah method `getDefaultTabelModel` dengan code berikut :

```
private void Tabel(javax.swing.JTable tb,int lebar[])
{
    int kolom=tb.getColumnCount();
    for(int i=0; i<kolom;i++)
    {
        javax.swing.table.TableColumn tbc=tb.getColumnModel().getColumn(i);
        tbc.setPreferredWidth(lebar[i]);
        tb.setRowHeight(20);
    }
}
```

Setelah itu di bagian **konstruktor** dibawah method `initComponents()` tambahkan code berikut :

```
this.setLocationRelativeTo(null);
this.setSize(600, 700);
tblSiswa.setModel(tblModel);
Tabel(tblSiswa,new int[]{100,120,120});
this.setDefaultCloseOperation(DISPOSE_ON_CLOSE);
```

lalu deklarasikan variable array satu dimensi diluar fungsi agar dikenali oleh semua fungsi.

```
String data[]=new String[2]; //2 adalah jumlah kolom dalam table
```

Kemudian dibawah pendeklarasian variabel array buat method **tampil_nama()** untuk menampilkan nama guru secara otomatis ketika kita mengetikkan nip dengan code berikut :

```
public void tampil_nama(){
    try{
        Class.forName(Database.driver);
        Connection kon=DriverManager.getConnection(Database.database,Database.user,Database.pass);
        Statement stt=kon.createStatement();
        String sql="select nama from guru where nip='"+txtNip.getText()+"'";
        ResultSet res=stt.executeQuery(sql);
        res.next();
        txtNama.setText(res.getString(1));
        res.close();
        stt.close();
    }
```

```

        kon.close();
    }

    catch(Exception exc)
    {
        System.err.println(exc.getMessage());
    }
}

```

Selanjutnya, kita akan membuat method tampil_matpel() agar pada **cmbMatpel** daftar mata pelajaran yang tampil tidak semua melainkan hanya mata pelajaran yang diajarkan oleh guru yang bersangkutan.

Detail code tampil_matpel adalah sebagai berikut :

```

    public void tampil_matpel(){
        try{
            Class.forName(Database.driver);
            Connection
            kon=DriverManager.getConnection(Database.database,Database.user,Database.pass);
            Statement stt=kon.createStatement();
            String sql="select matpel.nama_matpel from matpel,guru,jadwal " +
                "where guru.nip=jadwal.nip and jadwal.kode_matpel=matpel.kode_matpel " +
                "and guru.nip='"+txtNip.getText()+"' group by matpel.kode_matpel";

            ResultSet res=stt.executeQuery(sql);
            cmbMatpel.removeAllItems();
            while(res.next())
            {

                cmbMatpel.addItem(res.getString(1));
            }
            res.close();
            stt.close();
            kon.close();
        }

        catch(Exception exc)
        {
            System.err.println(exc.getMessage());
        }
    }
}

```

Setelah membuat method tampil_matpel untuk cmbMatpel, sekarang kita akan membuat method tampil_kelas() yang peruntukannya sama seperti tampil_matpel, bahwa pada cmbKelas kita hanya akan menampilkan daftar kelas yang diajar saja oleh guru yang bersangkutan, berikut detail dari method tampil_kelas() :

```

    public void tampil_kelas(){
        try{
            Class.forName(Database.driver);
            Connection
            kon=DriverManager.getConnection(Database.database,Database.user,Database.pass);
            Statement stt=kon.createStatement();
            String sql="select jadwal.kelas from guru,jadwal " +
                "where guru.nip=jadwal.nip " +
                "and guru.nip='"+txtNip.getText()+"'";

```

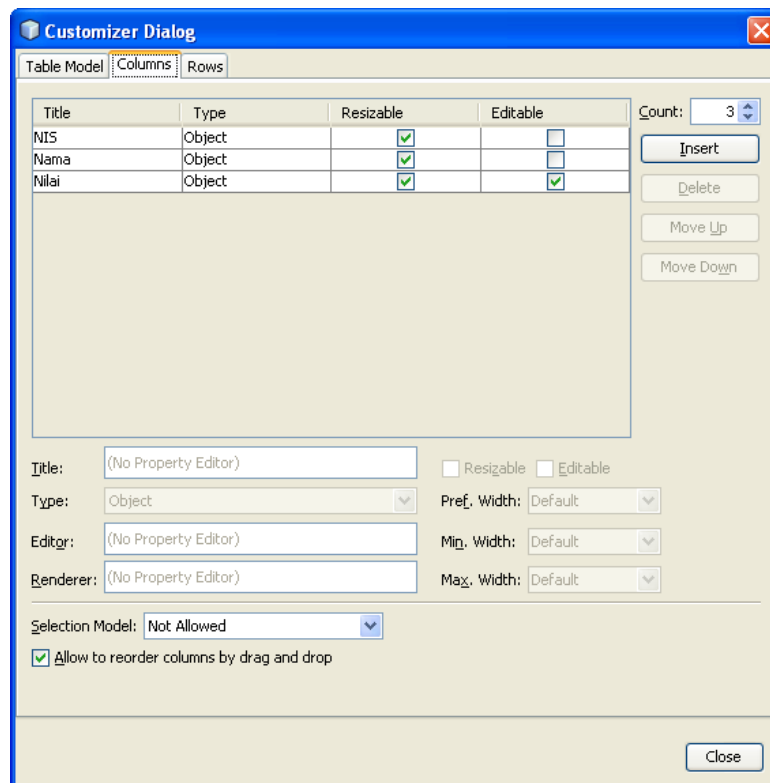
```

ResultSet res=stt.executeQuery(sql);
cmbKelas.removeAllItems();
while(res.next())
{

    cmbKelas.addItem(res.getString(1));
}
res.close();
stt.close();
kon.close();
}
catch(Exception exc)
{
    System.err.println(exc.getMessage());
}
}

```

Setelah mengisi semua form, pada saat diklik button tampil siswa maka daftar siswa dari kelas yang dipilih akan tampil pada Jtable, pada kolom nis dan nama tidak bisa diedit oleh user, maka kita set table contents pada Jtable seperti ini



Atribut editable hanya dicentang pada kolom nilai, Kemudian buat method tampil_data() untuk menampilkan data siswa secara otomatis dengan code berikut :

```

public void tampil_data()
{
    String stat="";
    try {
        Class.forName(Database.driver);
        Connection
kon=DriverManager.getConnection(Database.database,Database.user,Database.pass);
        Statement stt=kon.createStatement();

```

```

        String sql="select nis,nama from siswa inner join kelas on kelas.kelas=siswa.kelas and
siswa.kelas='"+cmbKelas.getSelectedItem()+"' group by nis";
        ResultSet res=stt.executeQuery(sql);

        while(res.next())
        {
            data[0]=res.getString(1);
            data[1]=res.getString(2);

            tblModel.addRow(data);
        }
        res.close();
        stt.close();
        kon.close();
    }

    catch(Exception exc)
    {
        System.err.println(exc.getMessage());
    }
}

```

Setelah user memasukkan nilai siswa pada Jtable kemudian mengklik tombol simpan untuk menyimpan data nilai, maka kita harus membuat method **simpan_nilai()** sebagai berikut :

```

public void simpan_nilai(){
    try {
        Class.forName(Database.driver);
        Connection
kon=DriverManager.getConnection(Database.database,Database.user,Database.pass);
        Statement stt=kon.createStatement();
        String query1="select kode_matpel from matpel where
nama_matpel='"+cmbMatpel.getSelectedItem()+"'";
        ResultSet hasil=stt.executeQuery(query1);
        hasil.next();
        String kode=hasil.getString(1);

        for(int i=0;i < tblSiswa.getRowCount();i++){
            String query = "insert into nilai(nis,kode_matpel,nilai) values(?,?,?)";
            PreparedStatement stmt=kon.prepareStatement(query);
            stmt.setString(1,tblModel.getValueAt(i, 0).toString());
            stmt.setString(2,kode);
            stmt.setString(3,tblModel.getValueAt(i, 2).toString());
            int h=stmt.executeUpdate();

        }

    }

    catch(Exception exc)
    {
        System.err.println(exc.getMessage());
    }
}

```



```
        hapusTabel();
    }
}
```

Kemudian buat method **hapusTabel()** untuk menghapus semua isi tabel dengan code berikut :

```
public void hapusTabel()
{
    int r = tblModel.getRowCount();
    for (int i = 0; i < r; i++)
    {
        tblModel.removeRow(0);
    }
}
```

Untuk menampilkan method **tampil_nama()**, **tampil_matpel()**, dan **tampil_kelas()** secara otomatis ketika kita mengetikkan nip yaitu dengan cara klik kanan pada komponen textfield nip kemudian klik menu **events->Key->keyRelease**

```
private void txtNipKeyReleased(java.awt.event.KeyEvent evt) {
    tampil_nama();
    tampil_matpel();
    tampil_kelas();
}
```

Untuk menampilkan data siswa yang dipilih sesuai kelasnya dapat dilakukan dengan cara klik kanan komponen button **btnTampil** kemudian klik menu **event->action->actionPerformed**.

```
private void btnTampilActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    hapusTabel();
    tampil_data();
}
```

Untuk menyimpan data nilai yang dimasukkan dapat dilakukan dengan cara klik kanan komponen button **tbSimpan** kemudian klik menu **event->action->actionPerformed**.

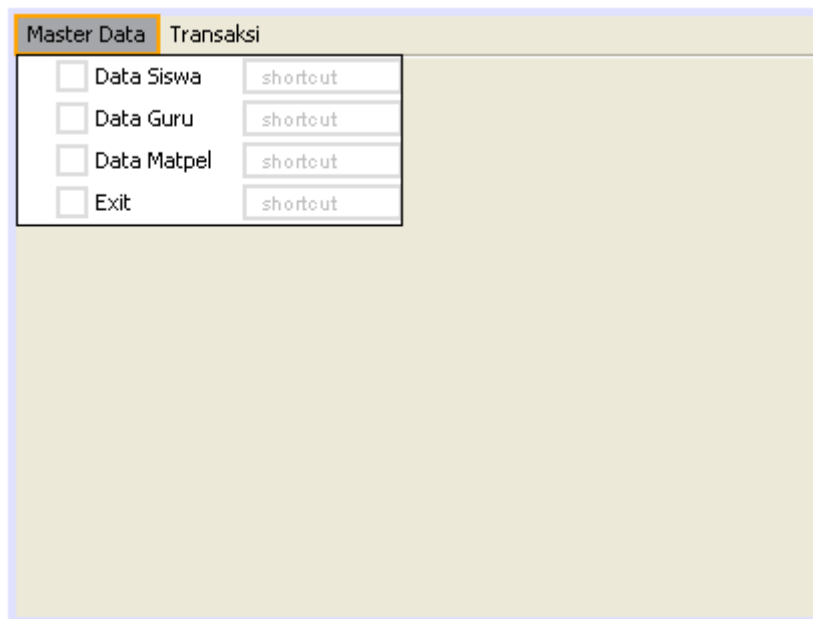
```
private void tbsimpanActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    simpan_nilai();
}
```

Untuk merefresh Tabel yang ada di form dengan cara klik kanan komponen button **tbRefresh** dengan kemudian pilih menu **event->action->actionPerformed**

```
private void tbRefreshActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    this.hapusTabel();
}
```

Membuat Menu

Buat file baru SWING GUI dengan nama menu.java. Kemudian pada tampilan form (Jframe) tambahkan komponen **JMenuBar** dari komponen **Palette Swing Menus**. Setelah itu kemudian tambahkan 2 komponen **Jmenu** pada **JMenuBar**. Kemudian ganti edit texnya, untuk **JMenu1 = Master Data** dan untuk **JMenu2= Transaksi**. Selanjutnya tambahkan 4 komponen **JMenuItem** pada komponen **JMenu1**. Change variabel name nya. Untuk **JMenuItem1 = mn_siswa**, dan edit text nya dengan **Data Siswa**, **JMenuItem2 = mn_guru**, dan edit textnya **Data Guru**, **JMenuItem3 = mn_matpel**, edit textnya **Data Matpel**, dan untuk **JMenuItem4 = mn_exit**, dan edit textnya **Exit**. Kemudian untuk **JMenu2** tambahkan 1 komponen **JMenuItem**. Change variable name nya dengan **nilai_siswa** dan edit text nya dengan **Nilai Siswa**. Tampilan form nya menjadi seperti gambar berikut :



Selanjutnya masuk ke jendela source dari menu.java. Kemudian pada bagian **konstruktornya** tambahkan code berikut :

```
this.setLocationRelativeTo(null);
this.setSize(1000,1000);
```

Kemudian untuk mengaktifkan menu item mn_siswa dapat dilakukan dengan cara klik kanan pada komponen **JMenuItem mn_siswa** kemudian klik menu **event->action->actionPerformed**. Berikut detail code nya :

```
private void mn_siswaActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    siswa s=new siswa();
    s.setLocationRelativeTo(this);
    s.setVisible(true);
}
```

Kemudian lakukan hal yang sama untuk mn_guru,mn_matpel,mn_exit dan nilai_siswa. Berikut detail code dari masing – masing menu item :

```
private void mn_guruActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    guru g=new guru();
    g.setLocationRelativeTo(this);
    g.setVisible(true);
}
```

```
private void mn_matpelActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    matpel mp=new matpel();
    mp.setLocationRelativeTo(this);
    mp.setVisible(true);
}
```

```
private void mn_exitActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    this.dispose();
}
```

```
private void nilai_siswaActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here:  
    nilai ns=new nilai();  
    ns.setLocationRelativeTo(this);  
    ns.setVisible(true);  
}
```

Selanjutnya di bagian konstruktor kelas siswa, guru dan matpel tambahkan juga code berikut :
this.setDefaultCloseOperation(DISPOSE_ON_CLOSE);

code tersebut upaya ketika jendela dari form2 menu item di close tidak akan mngclose semua jendela project.