

# CREATE, READ, UPDATE, DELETE (CRUD) DAN SEARCH DATA DENGAN VISUAL BASIC DAN DATABASE MICROSOFT ACCESS

Roberto Kaban  
roberto.kaban@yahoo.com  
<http://itgeek.id>

## I. RINGKASAN

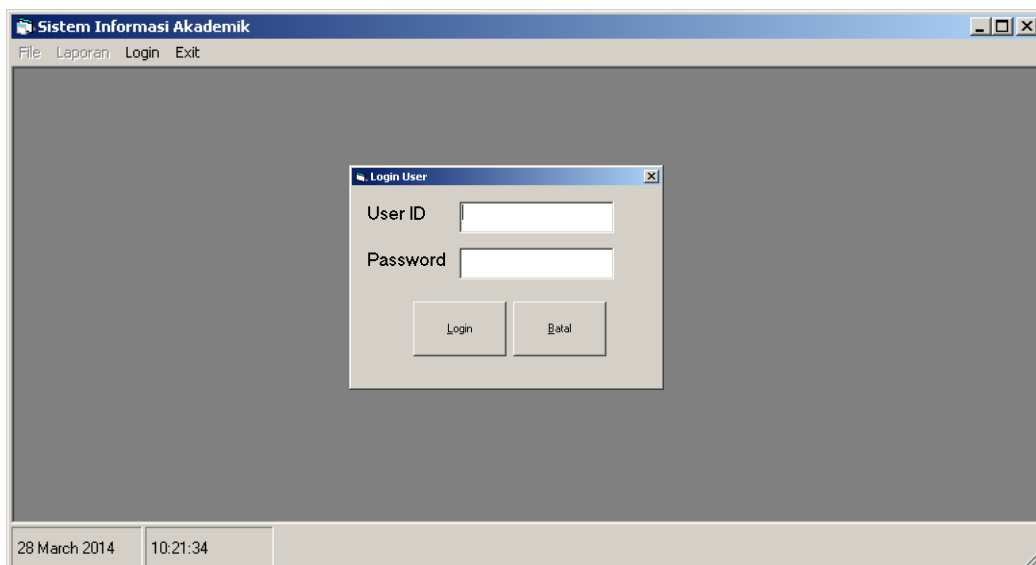
Artikel ini berisi langkah demi langkah untuk membuat database menggunakan Microsoft Access, menghubungkan dan membuat koneksi antara Visual Basic dengan database Microsoft Access menggunakan komponen Adodc yang sudah terdapat pada Visual Basic, menampilkan data dengan menggunakan Data Grid, rancangan form untuk proses CRUD yang terdiri dari Menginput data, Menampilkan, Mengubah dan menghapus data serta proses pencarian data.

## II. HASIL PROGRAM

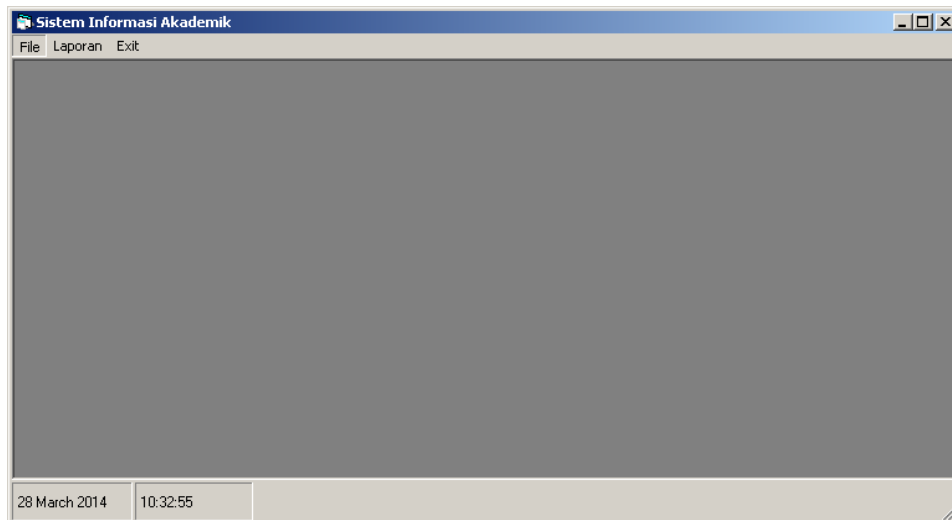
Ketika program dijalankan/ Run (F5), pilihan menu yang aktif hanya **Login** dan **Exit**. Pengguna diharuskan memiliki otentikasi akses dengan login terlebih dahulu menggunakan **User Id** dan **Password**. Setelah login berhasil maka akan diaktifkan fitur Menu **File** dan **Laporan** serta menu Login di hilangkan.

Data yang sudah tersedia adalah Data mahasiswa yang diambil dari *tb\_mahasiswa*, dapat diakses (ditampilkan) dari menu **File > Data Mahasiswa**. Pada menu di form tersebut sudah dapat melakukan operasi input, edit, hapus dan pencarian data.

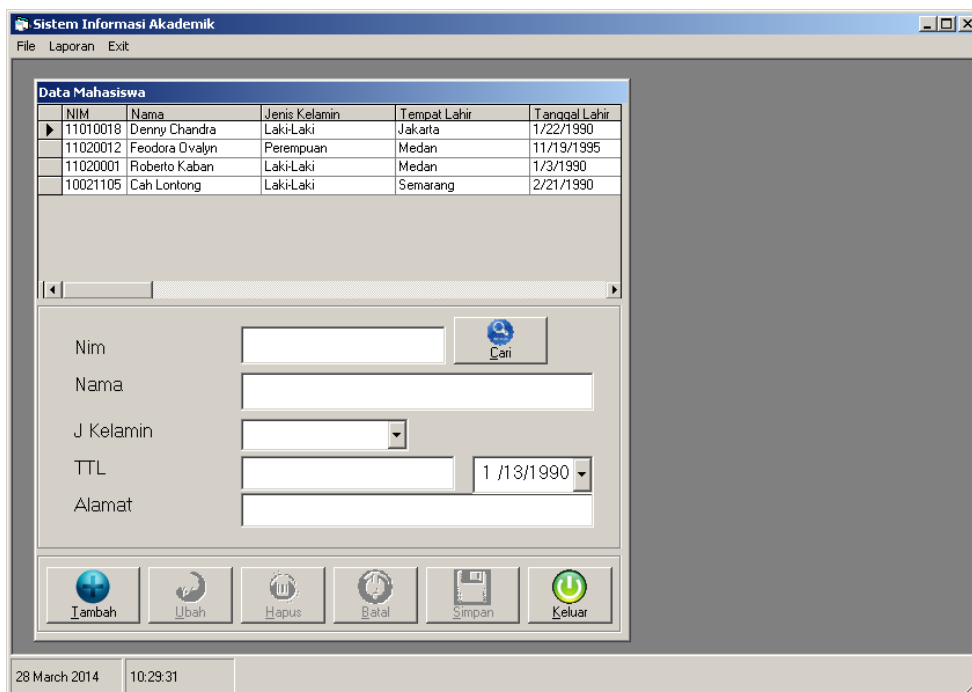
### 1. Tampilan Halaman Menu Utama (Form Login)



### 2. Tampilan Halaman Menu Utama (setelah Login Berhasil)



### 3. Tampilan Data Mahasiswa




## III. PERANCANGAN

Tahap membuat programnya dimulai dari merancang database menggunakan Ms Access, Merancang Form , membuat koneksi dan coding.

### 1. MERANCANG DATABASE DI MICROSOFT ACCESS 2007

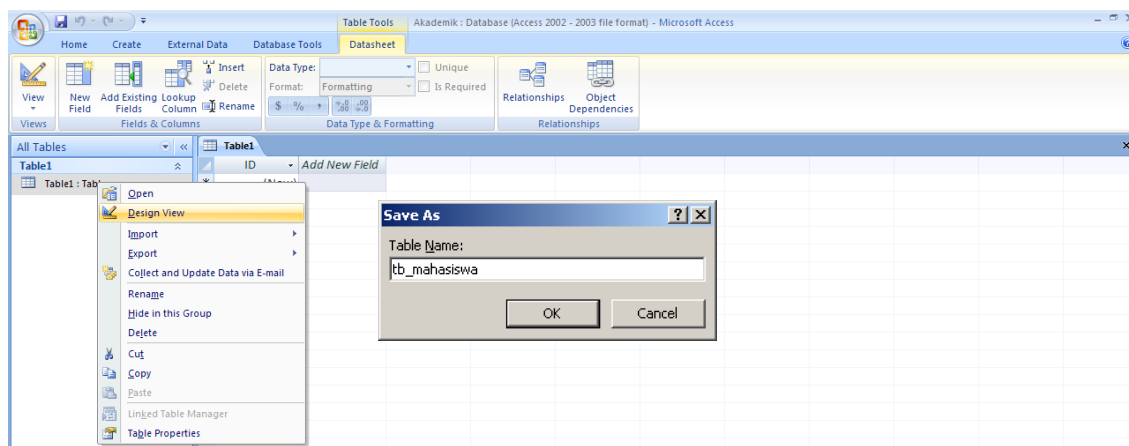
Buka MS Access 2007 dengan cara klik tombol **Start > Programs > Microsoft Office > Microsoft Office Access 2007**. Atau klik tombol **Start > Run** kemudian ketikkan *msaccess*.

Tampilan Ms Access akan seperti gambar dibawah, pilih **Blank Database** kemudian sebelah kanan bawah pada kolom isian **File Name** isikan nama database yang akan anda buat, pada contoh ini nama databasenya **Akademik**.

Klik pada icon folder  untuk menentukan lokasi penyimpanan file, dan pastikan jenis database yang anda create adalah *Microsoft Office Access Databases (2002-2003 format)* dengan format extensi file **.Mdb** kemudian klik tombol **OK** dan tombol **Create**

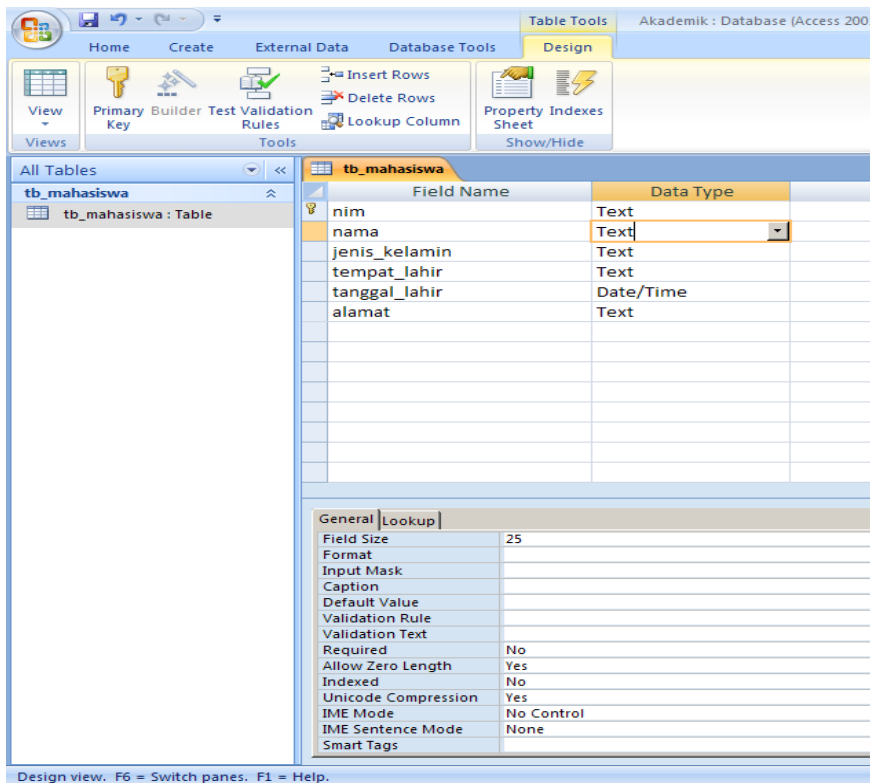


Selanjutnya pada Ms Access akan otomatis terbentuk satu table dengan nama **Table1** , klik kanan table tersebut kemudian pilih **Design View**, maka akan langsung keluar inputan untuk menyimpan tabel tersebut. Isikan nama tabelnya **tb\_mahasiswa** kemudian klik tombol **OK**.



Create table **tb\_mahasiswa** dengan field-field berikut ini.

FIELD	TYPE	KETERANGAN
nim	Text(8), Primary Key	Field nim sebagai primary key, caranya klik kanan pada baris field tersebut kemudian pilih <b>Primary Key</b>
nama	Text(25)	
jenis_kelamin	Text(9)	
tempat_lahir	Text(25)	
tanggal_lahir	Date/time	Pada field properties pastikan formatnya <b>Short Date</b>
alamat	Text(40)	



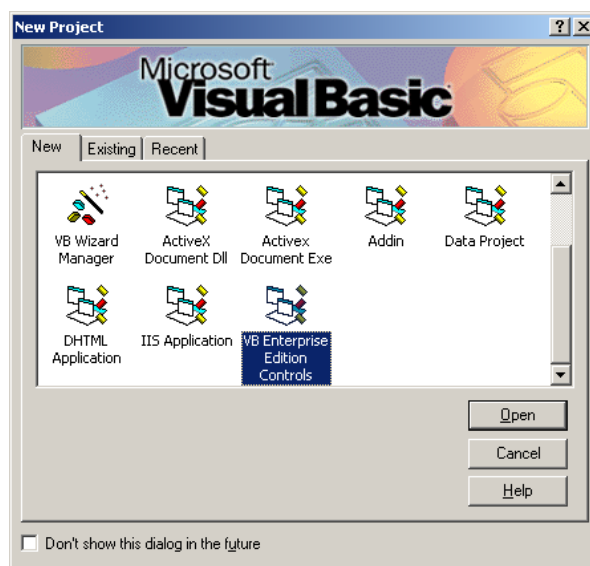
Untuk mengisi record pada table **tb\_mahasiswa**, caranya klik kanan pada nama tabelnya kemudian pilih **Open**. Isi table tersebut minimal lima record.

## 2. MERANCANG FORM DAN KONEKSI KE DATABASE

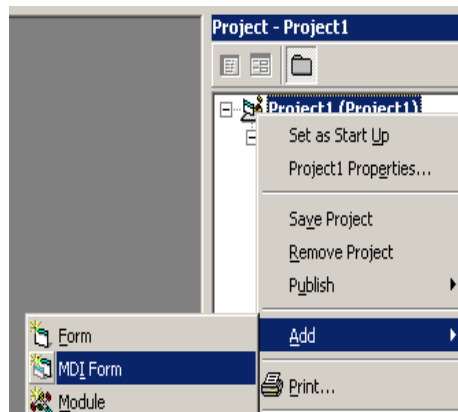
Dalam Modul ini kita hanya menggunakan 3 form yaitu **Form Utama** (MDIForm), **Form Login** dan **Form Mahasiswa**.

### a. Merancang Form Utama

- Buka Visual Basic 6.0 dari menu **Start > Programs > Microsoft Visual Basic 6.0** pilih **Microsoft Visual Basic 6.0** kemudian buat sebuah Project baru dengan **VB Enterprise Edition Controls**. Kita membuat project menggunakan **VB Enterprise Edition Controls** karena sudah disertakan komponen **adodc** dan **Data Grid** yang kita gunakan nantinya.



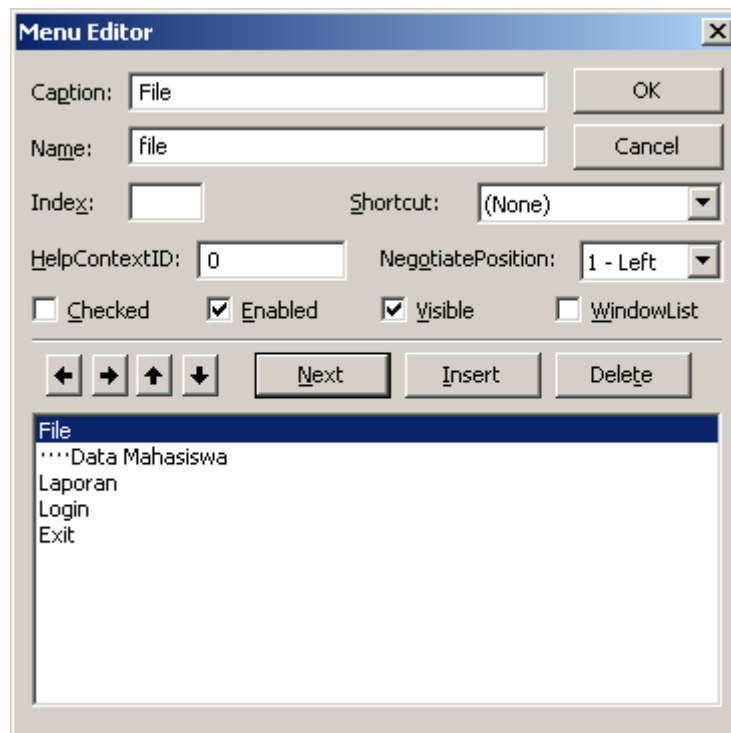
- Buat sebuah MDIForm dengan cara, klik kanan pada **Project** >>**Add** >> **MDI Form** pada tab New klik **Open**



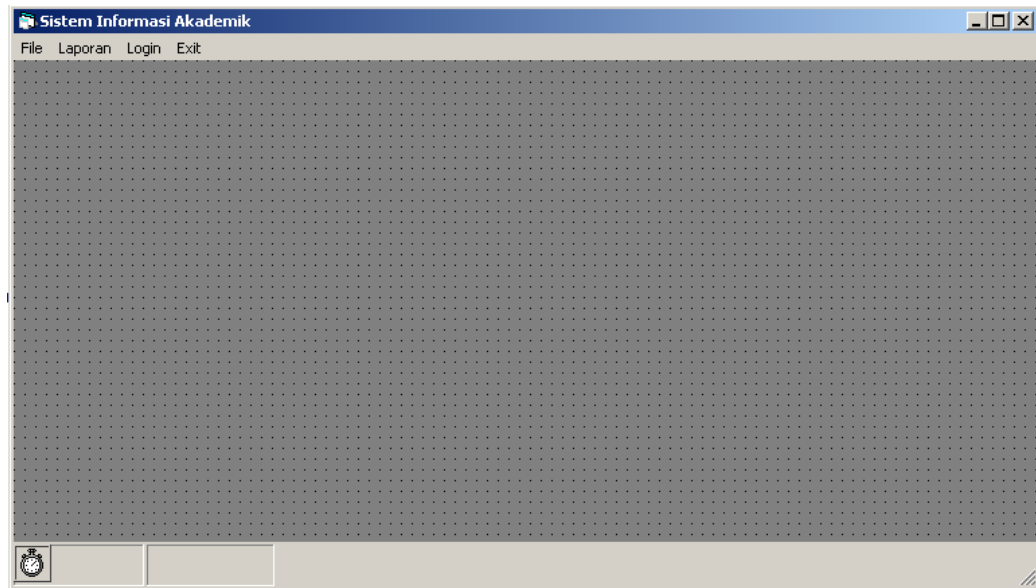
- Sesuaikan properties form dan tambahkan elemen form seperti pada tabel dibawah.

OBJECT	PROPERTIES	VALUE
MDIForm	Name	frmUtama
	Caption	Sistem Informasi Akademik
	WindowState	Maximize-2
Timer	Interval	100
StatusBar		

- Selanjutnya, buat menu pada MDIForm (frmUtama) dengan cara klik kanan pada MDIForm kemudian pilih **MenuEditor**, sesuaikan menu anda seperti pada gambar dibawah



- Hasil design Form Utama akan seperti gambar dibawah, sudah memiliki menu.



#### b. Merancang Form Login

Tambahkan sebuah form baru dengan beserta komponen form kemudian sesuaikan propertiesnya seperti tabel berikut ini.

OBJECT	PROPERTIES	VALUE
Form1	Name	frmLogin
	Caption	Login user
	ControlBox	False
Label1	Caption	User ID
Label2	Caption	Password
Textbox1	Name	txtUser
	Font	Sans Serif, Bold, 12
TextBox2	Name	txtPassword
	PasswordChar	*
	Font	Sans Serif, Bold, 12
CommandBotton1	Name	cmdLogin
	Caption	&Login
CommandBotton2	Name	cmdBatal
	Caption	&Batal

Design View Form Login

**c. Merancang Form Mahasiswa**


Tambahkan lagi sebuah form baru beserta komponennya dans sesuaikan propertiesnya seperti tabel berikut ini.

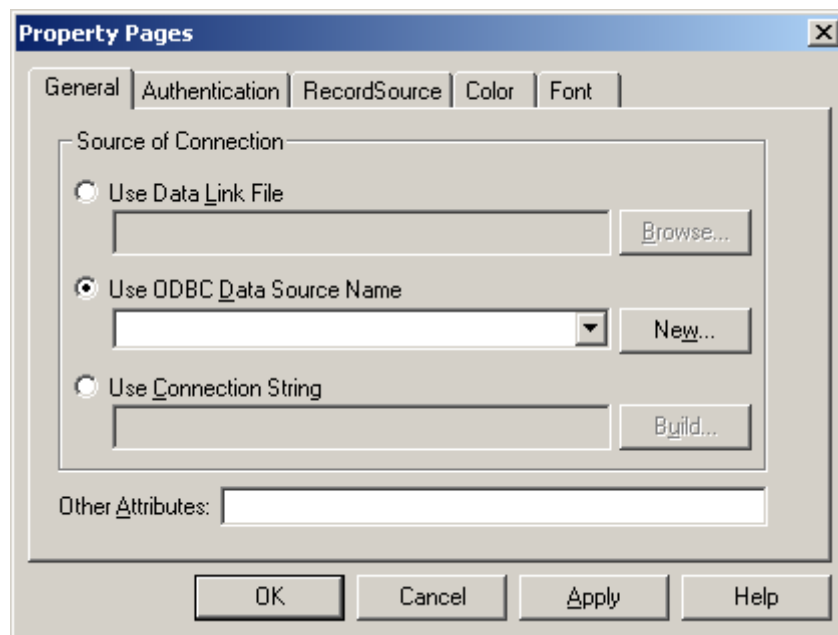
OBJECT	PROPERTIES	VALUE
Form1	Name	frmMahasiswa
	Caption	Data Mahasiswa
	ControlBox	False
	MDIChild	True
	BorderStyle	1 - Fixed Single
Label1	Caption	NIM
Label2	Caption	Nama
Label3	Caption	Jenis Kelamin
Label4	Caption	TTL
Label5	Caption	Alamat
Textbox1	Name	txtNim
	Font	Sans Serif, Bold, 12
TextBox2	Name	txtNama
	Font	Sans Serif, Bold, 12
TextBox3	Name	txtTempatLahir
	Font	Sans Serif, Bold, 12
TextBox4	Name	txtAlamat
	Font	Sans Serif, Bold, 12
ComboBox1	Name	cbJenisKelamin
	Font	Sans Serif, Bold, 12
DTPicker1	Name	dtTanggalLahir
	Font	Sans Serif, Bold, 12
CommandBotton1	Name	cmdCari
	Caption	&Cari
	Style	1 - Graphical
	Picture	Bitmap (sesuaikan gbr icon)
CommandBotton2	Name	cmdTambah
	Caption	&Tambah
	Style	1 - Graphical
CommandBotton3	Picture	Bitmap (sesuaikan gbr icon)
	Name	cmdUbah
	Caption	&Ubah
	Style	1 - Graphical
CommandBotton4	Picture	Bitmap (sesuaikan gbr icon)
	Name	cmdHapus
	Caption	&Hapus
	Style	1 - Graphical
CommandBotton5	Picture	Bitmap (sesuaikan gbr icon)
	Name	cmdBatal
	Caption	&Batal
	Style	1 - Graphical
CommandBotton6	Picture	Bitmap (sesuaikan gbr icon)
	Name	cmdSimpan
CommandBotton6	Caption	&Simpan

CommandBotton7	Style	1 - Graphical
	Picture	Bitmap (sesuaikan gbr icon)
	Name	cmdKeluar
	Caption	&Keluar
	Style	1 - Graphical
Adodc1	Picture	Bitmap (sesuaikan gbr icon)
	Name	AdodcMhs
DataGrid1	Name	DataGridMhs
	DataSource	AdodcMhs

**d. Koneksi ke database**

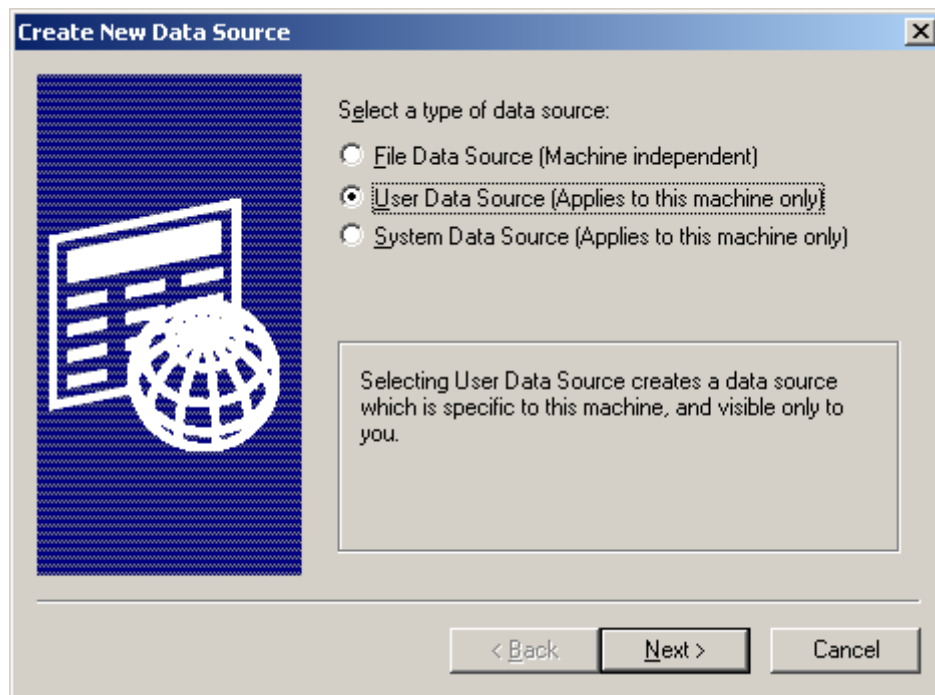
Selanjutnya kita akan menghubungkan database Akademik yang sudah di create sebelumnya dengan Microsoft Access menggunakan komponen Adodc (AdodcMhs). Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Klik kanan pada  **AdodcMhs** kemudian pilih **Adodc Properties** akan menampilkan property Adodc seperti gambar dibawah, klik pada tombol **New**

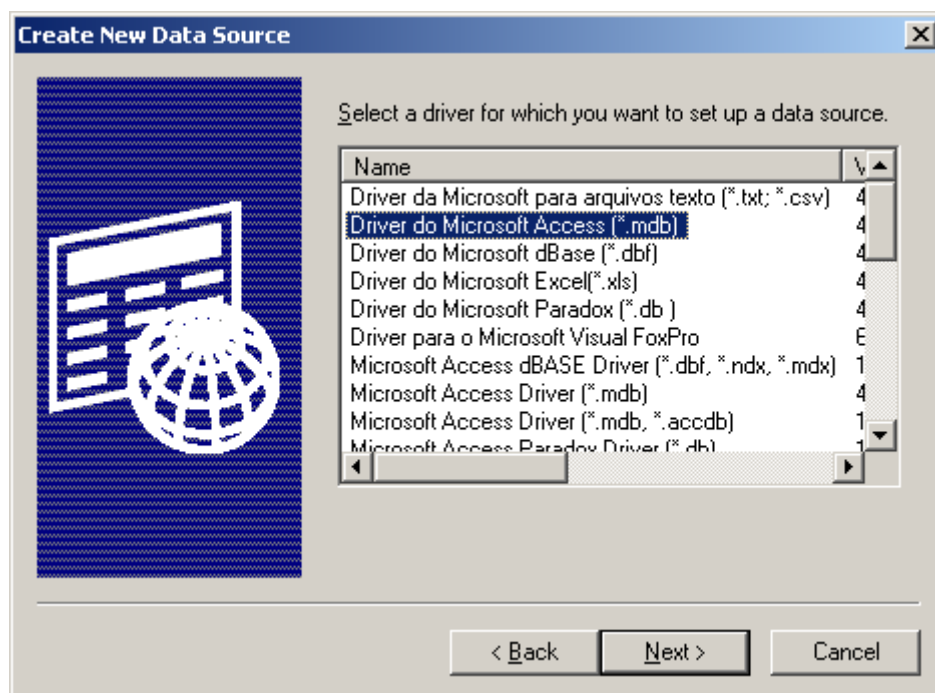


2. Selanjutnya seperti gambar dibawah, pilih option **Use data source (applies to this machine only)** kemudian klik tombol **Next**

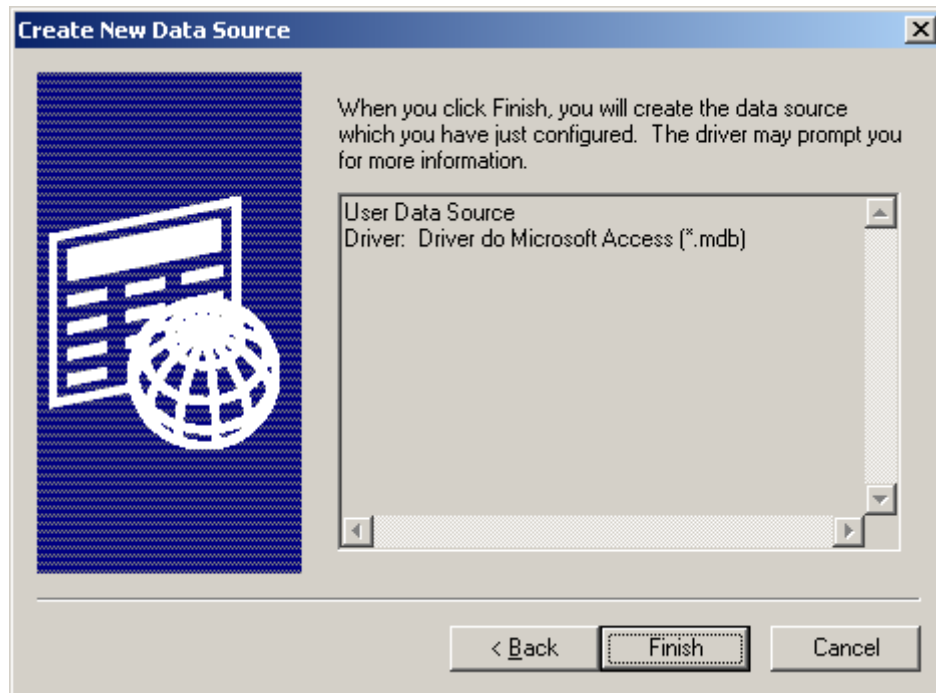




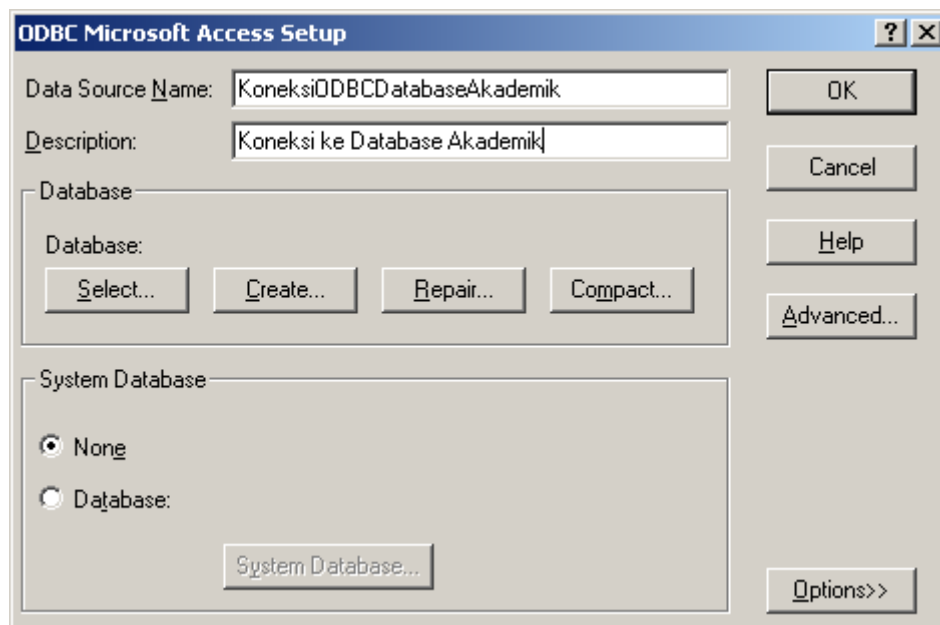
- Pilih jenis driver yang digunakan yaitu **Driver do Microsoft Access (\*.mdb)** dan klik tombol **Next**



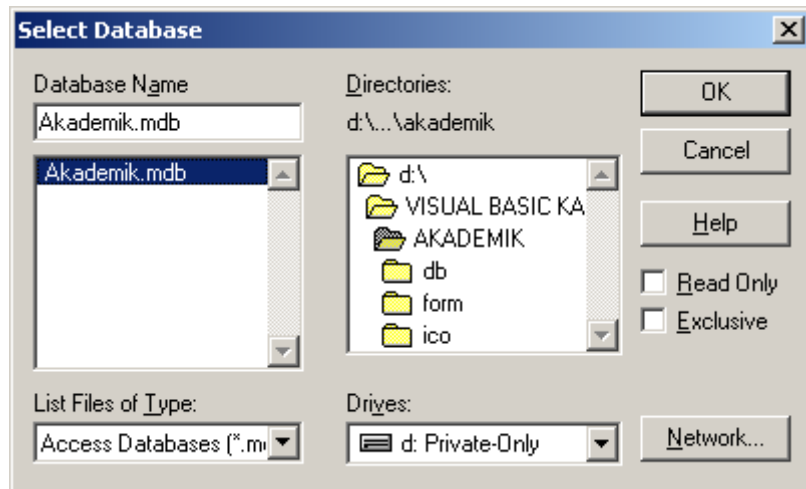
- Tampilan selajutnya, Klik Tombol **Finish**



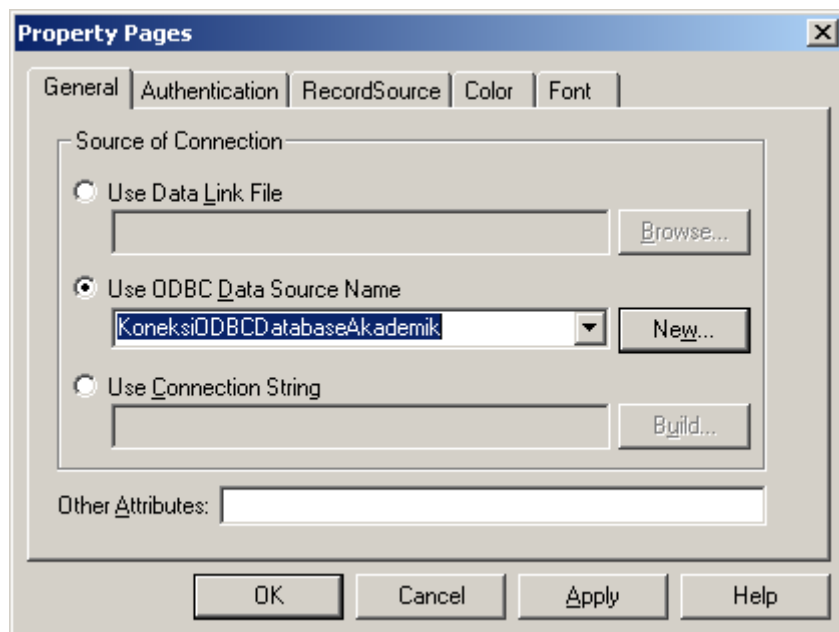
5. Windows baru untuk penginputan nama Data Source akan ditampilkan seperti gambar dibawah. Isikan pada kolom inputan **Data source Name**, pada contoh ini yang saya buat data source name-nya adalah **KoneksiODBCDatabaseAkademik** dan isikan juga keterangan data source tersebut pada inputan **Description**. Selanjutnya klik tombol **Select** untuk memilih database.



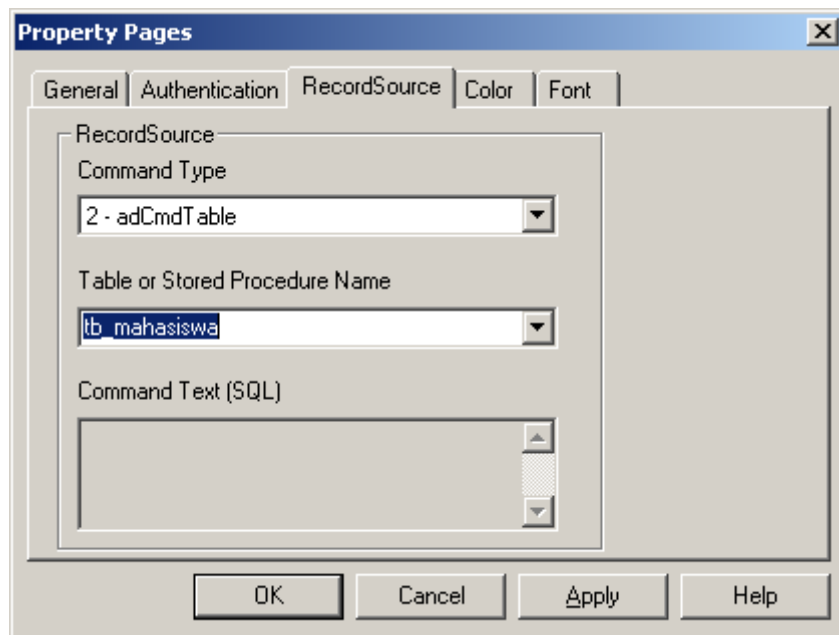
6. Cari lokasi penyimpanan database yang sudah dibuat sebelumnya (Akademik.mdb). Masuk ke **Drive** dan **Direktori** tempat penyimpanan data, setelah ketemu direktori/ foldernya, klik pada list database di kolom **Database Name** kemudian klik tombol **OK**



7. Langkah selanjutnya seperti gambar dibawah, pilih **Data Source Name** yang sudah anda create sebelumnya (klik pada list untuk melihat data source name).



Kemudian klik pada tab **RecordSource**, tampilannya akan seperti gambar dibawah. Pada List menu **Command Type** pilih 2 - **adCmdTable**. Kemudian pada **Table or Stored Procedure Name** akan ditampilkan nama tabel yang ada pada database anda. Pilih salah satu (tb\_mahasiswa) kemudian klik tombol **OK**



Sampai di sini database **Akademik.mdb** sudah terhubung dengan visual basic dan datanya akan ditampilkan melalui DataGrid (**DataGridMhs**). Untuk melihat silakan klik kanan pada **DataGridMhs** dan pilih **Retrive Fields**. Sehingga tampilan form Mahasiswa akan seperti gambar dibawah.

The image shows the 'Data Mahasiswa' form. It has a table with the following columns: NIM, Nama, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, and Tanggal Lahir. Below the table, there are input fields for Nim, Nama, J Kelamin, TTL, and Alamat. There is a 'Cari' button next to the Nim field. At the bottom, there are buttons for 'Tambah', 'Ubah', 'Hapus', 'Batal', 'Simpan', and 'Keluar'.

Ketika Program dijalankan (F5) maka hasilnya hanya dapat menampilkan data mahasiswa dan belum dapat melakukan operasi Input, Ubah, Hapus dan Pencarian data. Silakan ketikkan kode berikut pada setiap form.

#### IV. SOURCE CODE PROGRAM

##### 1. Source code pada Form Utama (frmUtama)

```
Private Sub dataMahasiswa_Click()  
frmMahasiswa.Show 'menampilkan form mahasiswa  
End Sub  
  
Private Sub exit_Click()  
Unload Me 'keluar dari form utama  
End Sub  
  
Private Sub login_Click()  
frmLogin.Show 'menampilkan form login  
End Sub  
  
Private Sub MDIForm_Load()  
Me.file.Enabled = False 'Sebelum login dengan user dan password yg benar  
maka  
Me.laporan.Enabled = False 'menu File dan Laporan dinonaktifkan  
End Sub  
  
Private Sub Timer1_Timer()  
StatusBar1.Panels(1) = Format(Date, "dd mmmm yyyy") 'menampilkan tanggal  
pada status bar program  
StatusBar1.Panels(2) = Format(Time, "hh:mm:ss") 'menampilkan jam pada  
statusbar program  
End Sub
```

##### 2. Source Code Form Login (frmLogin)

```
Private Sub cmdLogin_Click()  
'cek user dan password yang di input  
If txtUser = "admin" And txtPassword = "admin" Then  
    'jika benar maka menu FILE dan LAPORAN diaktifkan  
    frmUtama.file.Enabled = True  
    frmUtama.laporan.Enabled = True  
    'Menu untuk LOGIN tidak ditampilkan lagi  
    frmUtama.login.Visible = False  
    MsgBox "Anda Berhasil Login!", vbOKOnly, "Login Berhasil"  
    'Pesan Login Berhasil  
    Unload Me  
    'Form Login ditutup  
Else  
    MsgBox "Terjadi Kesalahan!", vbCritical, "Login Gagal"  
    'Pesan jika user dan pass tidak sesuai  
End If  
End Sub  
  
Private Sub cmdBatal_Click()  
Unload Me  
'batal login=keluar dari form login  
End Sub
```

##### 3. Source Code Form Mahasiswa (frmMahasiswa)

```
Private Sub Form_Load()
```

```

'ketika form dijalankan maka semua tombol aktif kecuali
' tombol CARI dan KELUAR
cmdSimpan.Enabled = False
cmdUbah.Enabled = False
cmdHapus.Enabled = False
cmdBatal.Enabled = False
cmdSimpan.Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_Activate()
'saat form aktif maka kursor berada pada inputan NIM
'bisa langsung diketikkan NIM untuk pencarian
txtNim.SetFocus
'Nonaktifkan semua field inputan data
'kecuali NIM untuk field kunci pencarian
txtNama.Enabled = False
txtTempatLahir.Enabled = False
dtTanggalLahir.Enabled = False
txtAlamat.Enabled = False
cbJenisKelamin.Enabled = False
End Sub

Private Sub bersih()
'membuat sebuah SUB BERSIH untuk set semua inputan kosong/default
'sebuah sub di buat karena selajutnya akan digunakan dalam beberapa-
'operasi, jadi tinggal dipanggil nama sub-nya saja
txtNim.Text = ""
txtNama.Text = ""
txtTempatLahir.Text = ""
txtAlamat.Text = ""
dtTanggalLahir.Value = "1/13/1990"
cbJenisKelamin.Text = ""
txtNim.SetFocus
End Sub

Private Sub Aktif()
'Mengaktifkan semua field inputan data,
'digunakan sub karena (baca pada keterangan sub SUB BERSIH)
txtNama.Enabled = True
txtTempatLahir.Enabled = True
dtTanggalLahir.Enabled = True
txtAlamat.Enabled = True
cbJenisKelamin.Enabled = True
End Sub

Private Sub cmdBatal_Click()
'memanggil SUB BERSIH, semua field inputan dikosongkan
bersih
'Ketika tombol BATAL di klik maka hanya tombol TAMBAH dan KELUAR yg aktif
cmdBatal.Enabled = False
cmdUbah.Enabled = False
cmdHapus.Enabled = False
cmdSimpan.Enabled = False
cmdTambah.Enabled = True
cmdKeluar.Enabled = True
End Sub

Private Sub cmdHapus_Click()
'perintah menghapus isi data yang terpilih melalui datagrid
AdodcMhs.Recordset.Delete
'Semua field di set kosong, kemudian di update ke tabel mahasiswa

```

```

bersih
AdodcMhs.Recordset.Update
MsgBox "Data Sudah Dihapus"
'Refresh Adodc agar data langsung berubah pada datagrid
AdodcMhs.Refresh
'di set agar hanya tombol TAMBAH dan KELUAR yg aktif
'dan field inputan dalam keadaan kosong
cmdSimpan.Enabled = False
cmdUbah.Enabled = False
cmdHapus.Enabled = False
cmdBatal.Enabled = False
cmdSimpan.Enabled = False
cmdTambah.Enabled = True
cmdKeluar.Enabled = True
bersih
End Sub

Private Sub cmdSimpan_Click()
'Validasi data saat penginputan,
'tidak diperbolehkan NIM dan NAMA kosong (dpt disesuaikan)
If txtNim.Text = "" Or txtNama.Text = "" Then
    MsgBox "Isikan data dengan Lengkap"
    txtNim.SetFocus
Else
'jika NIM, NAMA tidak kosong
'maka dilakukan operasi penyimpanan ke database/ tabel tb_mahasiswa
'AdodcMhs.Recordset!nim = txtNim.Text artinya field nim pada tabel
tb_mahasiswa,
'akan berisi/ di input data dari TextBox txtNIM
    AdodcMhs.Recordset.AddNew
    AdodcMhs.Recordset!nim = txtNim.Text
    AdodcMhs.Recordset!nama = txtNama.Text
    AdodcMhs.Recordset!jenis_kelamin = cbJenisKelamin.Text
    AdodcMhs.Recordset!tempat_lahir = txtTempatLahir.Text
    AdodcMhs.Recordset!tanggal_lahir = dtTanggalLahir
    AdodcMhs.Recordset!alamat = txtAlamat.Text
    AdodcMhs.Recordset.Update
    MsgBox "Data Sudah Disimpan"
    AdodcMhs.Refresh
'setelah selesai di input data maka tombol yg aktif hanya TAMBAH dan
'KELUAR
    cmdSimpan.Enabled = False
    cmdUbah.Enabled = False
    cmdHapus.Enabled = False
    cmdBatal.Enabled = False
    cmdSimpan.Enabled = False
    cmdTambah.Enabled = True
    cmdKeluar.Enabled = True
    bersih
End If
End Sub

Private Sub cmdTambah_Click()
'Ketika tombol tambah di klik, akan di panggil sub aktif
'lihat keterangan SUB AKTIF sebelumnya
'tombol yang aktif hanya BATAL dan SIMPAN
Aktif
txtNim.SetFocus
cmdTambah.Enabled = False
cmdUbah.Enabled = False
cmdHapus.Enabled = False

```

```
cmdKeluar.Enabled = False
cmdBatal.Enabled = True
cmdSimpan.Enabled = True
End Sub
```

```
Private Sub cmdUbah_Click()
'Edit/ Memperbaiki data
'AdodcMhs.Recordset!nim = txtNim.Text artinya field nim pada tabel
tb_mahasiswa,
'akan diganti dengan data dari TextBox txtNIM
'kemudian Adodc di refresh, agar perubahan data langsung terlihat
AdodcMhs.Recordset!nim = txtNim.Text
AdodcMhs.Recordset!nama = txtNama.Text
AdodcMhs.Recordset!jenis_kelamin = cbJenisKelamin.Text
AdodcMhs.Recordset!tempat_lahir = txtTempatLahir.Text
AdodcMhs.Recordset!tanggal_lahir = dtTanggalLahir
AdodcMhs.Recordset!alamat = txtAlamat.Text
AdodcMhs.Recordset.Update
MsgBox "Data Sudah Diubah"
AdodcMhs.Refresh
bersih
End Sub
```

```
Private Sub DataGridMhs_Click()
'Ketika salah satu record pada datagrid di klik
'maka isinya akan otomatis berpindah ke Textbox(field inputan)
'ini digunakan untuk mempermudah dalam operasi EDIT dan HAPUS data
Aktif
txtNim = AdodcMhs.Recordset!nim
txtNama = AdodcMhs.Recordset!nama
cbJenisKelamin = AdodcMhs.Recordset!jenis_kelamin
txtTempatLahir = AdodcMhs.Recordset!tempat_lahir
dtTanggalLahir = AdodcMhs.Recordset!tanggal_lahir
txtAlamat = AdodcMhs.Recordset!alamat
'Tombol yg aktif UBAH, HAPUS dan BATAL
cmdTambah.Enabled = False
cmdSimpan.Enabled = False
cmdKeluar.Enabled = False
cmdUbah.Enabled = True
cmdHapus.Enabled = True
cmdBatal.Enabled = True
End Sub
```

```
Private Sub cari()
'SUB CARI digunakan untuk melakukan operasi pencarian data
AdodcMhs.Recordset.MoveFirst
Do While Not AdodcMhs.Recordset.EOF
'data dicari berdasarkan field NIM
    If AdodcMhs.Recordset!nim = txtNim.Text Then
        'jika data ditemukan maka semua field inputan berisi data dari
tabel tb_mahasiswa
        'dan tombol yg aktif adalah HAPUS, EDIT dan BATAL
        MsgBox "Data Ditemukan"
        Aktif
        cmdUbah.Enabled = True
        cmdHapus.Enabled = True
        cmdBatal.Enabled = True
        cmdSimpan.Enabled = False
        cmdSimpan.Enabled = False
        cmdTambah.Enabled = False
        cmdKeluar.Enabled = False
    End If
    AdodcMhs.Recordset.MoveNext
End While
```



```

        txtNama = AdodcMhs.Recordset!nama
        cbJenisKelamin = AdodcMhs.Recordset!jenis_kelamin
        txtTempatLahir = AdodcMhs.Recordset!tempat_lahir
        dtTanggalLahir = AdodcMhs.Recordset!tanggal_lahir
        txtAlamat = AdodcMhs.Recordset!alamat
    Exit Do
Else
    'data di tabel di cek per record
    AdodcMhs.Recordset.MoveNext
End If
    'akan di ulang sampai ketemu record terakhir pada tabel
Loop
End Sub
Private Sub cmdCari_Click()
    'memanggil SUB CARI
    cari
End Sub

Private Sub txtNim_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    'Ketika di tekan ENTER pada inputan field NIM akan memanggil SUB CARI
    If KeyAscii = 13 Then
        cari
    End If
End Sub

Private Sub cmdKeluar_Click()
    'Keluar dari program
    Unload Me
End Sub

```