

PERTEMUAN 7

DATABASE

7.1 Tujuan Praktikum

1. Mahasiswa diharapkan mengetahui Database pada Visual Basic & SQL Server
2. Mahasiswa diharapkan dapat mengkoneksikan database pada Visual Basic
3. Mahasiswa diharapkan dapat membuat program database sederhana menggunakan Visual Basic

7.2 Kebutuhan Praktikum

1. Laptop
2. Visual Basic 2013
3. Modul Pemrograman Visual 2023

7.3 Landasan Teori

A. Pengertian Database

Database atau basis data adalah kumpulan data yang dikelola sedemikian rupa berdasarkan ketentuan tertentu yang saling berhubungan sehingga mudah dalam melakukan pengolahan data. Melalui pengelolaan data tersebut pengguna dapat memperoleh kemudahan dalam mencari informasi, menyimpan informasi, dan membuang informasi.

Adapun pengertian lain dari database yaitu system yang berfungsi sebagai wadah untuk mengumpulkan file, table, atau arsip yang saling terhubung dan disimpan dalam berbagai media elektronik.

Database ini juga mempunyai kemampuan untuk mengorganisasikan/mengelola data yang ada, mengenali data jika terdapat duplikasi, serta untuk mencegah terbentuknya hubungan antar data yang tidak membantu seperti semacam data yang tidak terhubung dan update yang rumit.

B. SQL Server

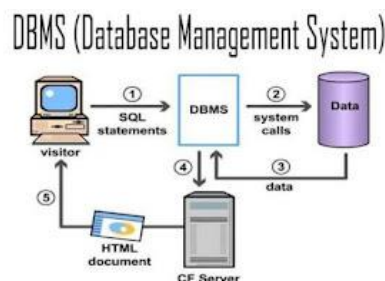
Microsoft SQL Server merupakan salah satu jenis Relational Database management System (RDBMS) yang cukup sering digunakan. Sesuai dengan namanya, software ini dikembangkan oleh perusahaan besar milik Microsoft dan cukup scalable. Maksudnya yaitu pemakaian Microsoft SQL Server dapat dipakai dimana-mana dari laptop maupun ke jaringan server cloud dan lain-lain. Namun Istilah Scalable ini tetap harus memperhatikan persyaratan hardware maupun software



Microsoft SQL Server ini sudah menjadi pilihan para pengguna database dan sampai saat ini masih banyak dipakai. Fungsinya pun tidak hanya sebagai RDBMS(Relational Database Management System) saja tapi lebih dari itu, termasuk alat built-in-intelijen bisnis, serta bisa sebagai analisis dan pelaporan.

C. Fungsi Microsoft SQL Server

Sebagai salah satu produk dari perusahaan besar Microsoft, keberadaan SQL Server ini memiliki fungsi yang vital dalam dunia management database. Sesuai Namanya software ini melakukan pengelolaan database dengan menggunakan perintah query atau perintah SQL.



Fungsi ini juga sangat lekat dengan aktivitas dalam dunia pemrograman, oleh karena itu banyak developer atau programmer yang memakai Microsoft SQL Server. Meskipun tidak bisa di semua Bahasa pemrograman, namun keberadaan Microsoft SQL Server ini sangat membantu dalam pengembangan program yang menggunakan server database.

D. Kelebihan dan Kekurangan Microsoft SQL Server

Kelebihan :

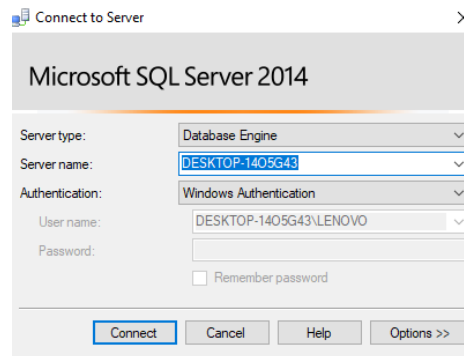
- Dapat Bekerja di semua versi OS Windows
- Dapat membuat clustering data
- Pengendalian database secara terpusat
- Memiliki fitur recovery dan restore data

Kekurangan :

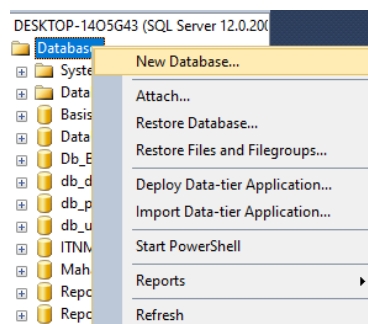
- Hanya bisa digunakan di OS Windows
- Harga belinya mahal
- Bahasa pemrograman terbatas
- Kurang cocok pada database skala besar

7.4 Latihan Membuat Database

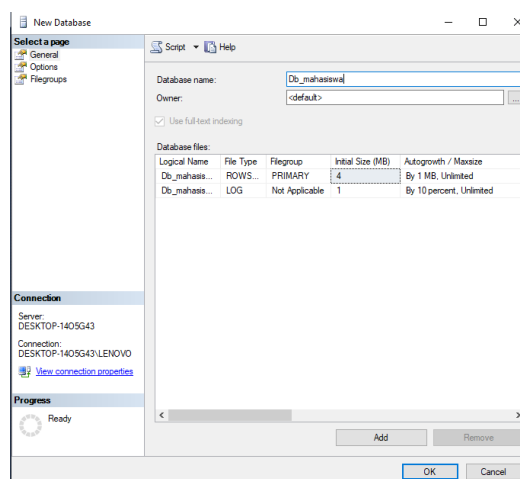
1. Buka Microsoft SQL Server dan Connect



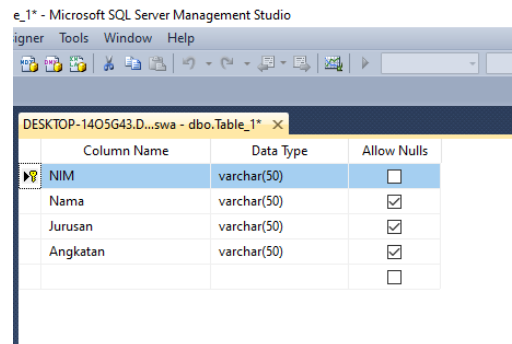
2. Klik kanan pada folder database dan buat new database



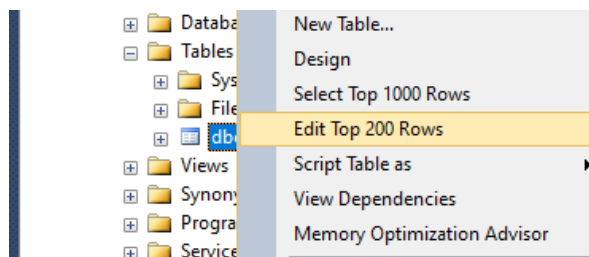
3. Buat Database lalu di bagian option pastikan recovery model terpilih full lalu OK



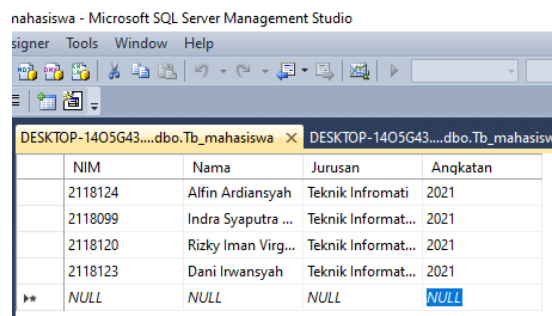
4. Buat Tabel sesuai kebutuhan pada database yang dibuat sebelumnya lalu save dan isi nama table



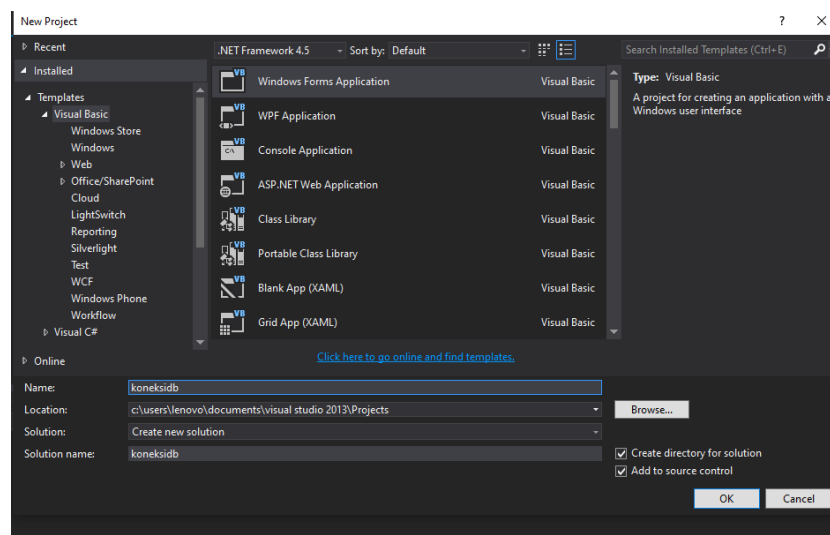
5. Pada Tabel pilih edit top 200 rows untuk mengisi data pada tabel



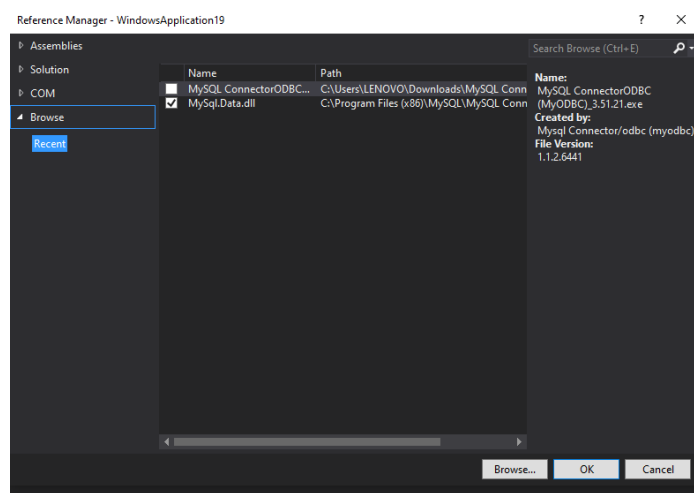
6. Isi Data pada tabel



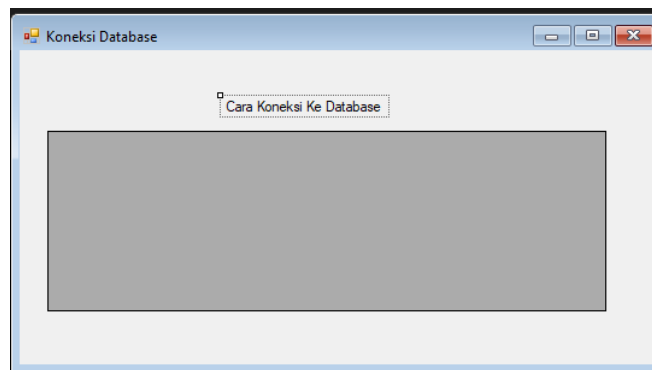
7. Masuk Pada Microsoft Visual Basic dan buatlah project baru



8. Pilih pada bagian project lalu pilih add preference lalu klik OK



9. Buat Desain Program Seperti Berikut



Atur properties setiap komponen seperti pada table berikut:

Object	Property	Value
Form 1	Text	Koneksi Database
Label1	Text	Cara Koneksi Ke Database
DataGridView1	Name	DataGridView1

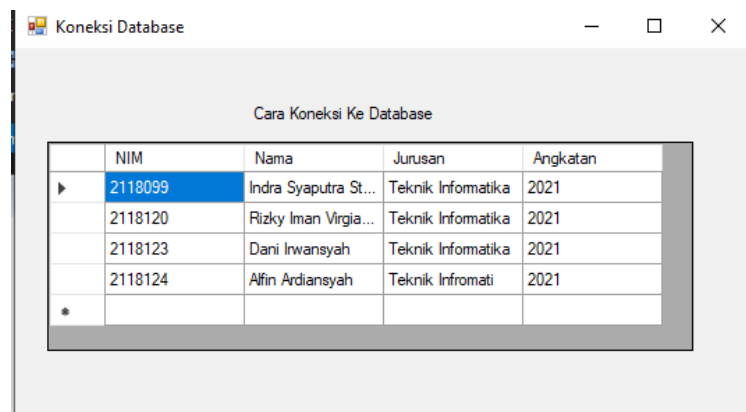
10. Masukkan Source Code berikut pada Public Class Form1 :

```
Imports System.Data.SqlClient
Public Class Form1
    Dim Conn As SqlConnection
    Dim Da As SqlDataAdapter
    Dim Ds As DataSet
    Dim MyDB As String
    Sub Koneksi()
        MyDB = "Data Source = DESKTOP-1405G43; initial catalog
=Db_mahasiswa; integrated security = true"
        Conn = New SqlConnection(MyDB)
        If Conn.State = ConnectionState.Closed Then Conn.Open()
    End Sub
End Class
```

11. Masukkan Source Code Berikut pada Form1 :

```
Private Sub Form1_Load(sender As System.Object, ByVal e As EventArgs)
    Handles MyBase.Load
        Call Koneksi()
        Da = New SqlDataAdapter("Select * from Tb_mahasiswa", Conn)
        Ds = New DataSet
        Ds.Clear()
        Da.Fill(Ds, "Tb_mahasiswa")
        DataGridView1.DataSource = (Ds.Tables("Tb_mahasiswa"))
End Sub
```

12. Hasil Tampilan :



	NIM	Nama	Jurusan	Angkatan
▶	2118099	Indra Syaputra St...	Teknik Informatika	2021
	2118120	Rizky Iman Virgia...	Teknik Informatika	2021
	2118123	Dani Irwansyah	Teknik Informatika	2021
	2118124	Alfin Ardiansyah	Teknik Informatika	2021
*				

7.5 Tugas !

Tugas melakukan koneksi program ke database menggunakan Vb.Net dan SQL Server sesuai dengan tema masing-masing