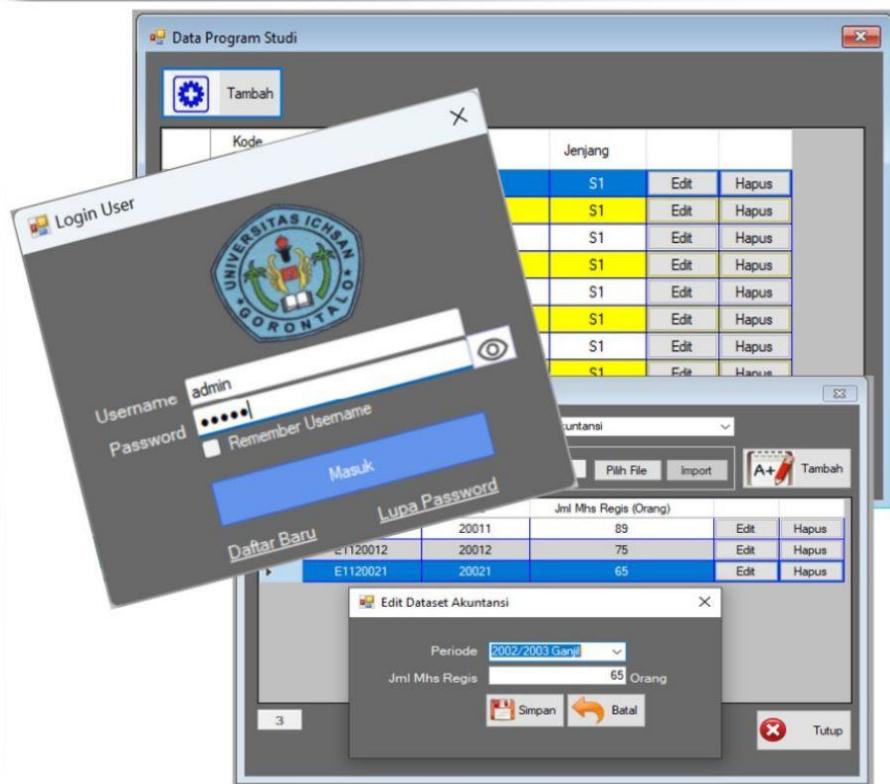


MODUL PRAKTIKUM PEMROGRAMAN VISUAL II

Project Based Learning



Oleh :

**Amiruddin, M.Kom
Muis Nanja, M.Kom**

**TEKNIK INFORMATIKA - FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO
2023**

Nama : _____

Nim : _____

Kelas : _____

Nomor Kontak : _____

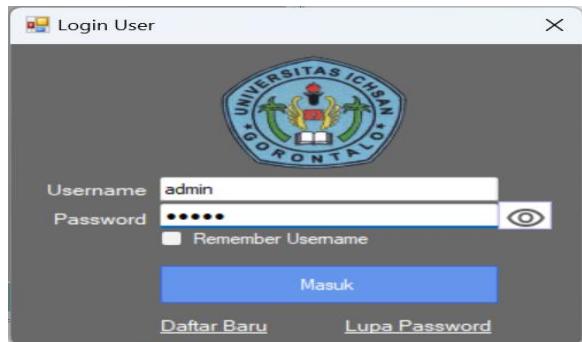
Visual Studio



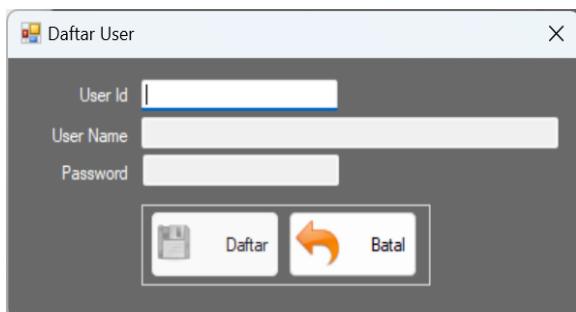
PENGANTAR MATA KULIAH

Mata Kuliah	Pemrograman Visual II (3 SKS)
Program Studi	Teknik Informatika
Capaian Pembelajaran MK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami dan membuat database MySQL 2. Mahasiswa mampu membuat dan menggunakan tools XAMPP-MySQL dalam pembuatan Database 3. Mahasiswa mampu membuat dan menggunakan tools MySQL Connector ODBC 4. Mahasiswa mampu memahami dan membuat project baru sistem informasi sistem prediksi 5. Mahasiswa mampu memahami dan membuat Form Login 6. Mahasiswa mampu memahami dan membuat Form Menu Utama 7. Mahasiswa mampu memahami dan membuat Form CRUD 8. Mahasiswa mampu memahami dan membuat Form import data dari file Excel 9. Mahasiswa mampu memahami dan membuat Form proses penerapan metode Prediksi Least Square 10. Mahasiswa mampu memahami dan membuat Laporan menggunakan Crystall Report 11. Mahasiswa mampu memahami dan membuat Form Laporan 12. Mahasiswa mampu memahami dan membuat Form Utility ubah password dan backup-restore database 13. Mahasiswa mampu membuat file Setup Aplikasi 14. Mahasiswa mampu melakukan implementasi sistem dengan melakukan instalasi aplikasi sistem prediksi pada komputer client dan melakukan konfigurasi koneksi dataase client-server
Deskripsi Singkat	<p>Mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjutan dari Pemrograman Visual I, pada mata kuliah ini akan diberikan materi studi kasus pembuatan sebuah aplikasi sistem prediksi yaitu Prediksi Mahasiswa Registrasi Dengan Menggunakan Metode Least Square, mulai dari pembuatan database, form login, menu utama, form input, form proses, form laporan, form utility, pembuatan file setup, cara install ke komputer client sampai dengan cara konfigurasi penggunaan aplikasi secara client-server.</p>
Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visual Studio 2019 (Visual Basic.Net) 2. XAMPP MySQL 3. ODBC 4. Crystal Report 2013

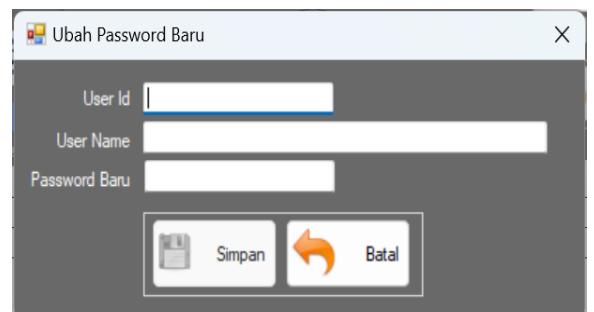
HASIL AKHIR PROJECT



Form Login



Form Daftar User



Form Ubah Password



Form Menu Utama Level Admin



Form Menu Utama Level User

Daftar Data User

User Id	Nama User	Level	Status	Reset	Edit	Hapus
123	Guntur	User	Aktif	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
admin	admin	Admin	Aktif	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
user	User1	User	Aktif	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>

Form List Data User

Entry Data User

User Id	<input type="text"/>
User Name	<input type="text"/>
Level	<input type="button" value="User"/>
Status	<input type="button" value="Aktif"/>

Form Tambah Data User

Data Periode

Id Periode	Nama Periode	Edit	Hapus
20011	2001/2002 Ganjil	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
20012	2001/2002 Genap	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
20021	2002/2003 Ganjil	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
20022	2002/2003 Genap	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
20091	2009/2010 Ganjil	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
20101	2010/2011 Ganjil	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
20151	2015/2016 Ganjil	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
20152	2015/2016 Genap	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>

Form List Data Periode

Tambah Data Periode

Id Periode	<input type="text"/>
Nama Periode	<input type="text"/>

Form Tambah Data Periode

Data Program Studi

Kode Prodi	Program Studi	Jenjang		
E11	Akuntansi	S1	Edit	Hapus
E21	Manajemen	S1	Edit	Hapus
H11	Ilmu Hukum	S1	Edit	Hapus
S21	Ilmu Pemerintahan	S1	Edit	Hapus
S22	Ilmu Komunikasi	S1	Edit	Hapus
T11	Teknik Arsitektur	S1	Edit	Hapus
T21	Teknik Elektro	S1	Edit	Hapus
T31	Teknik Informatika	S1	Edit	Hapus

Tambah

Tutup

Form List Data Prodi

Tambah Data Program Studi

Kode Prodi	<input type="text"/>
Program Studi	<input type="text"/>
Jenjang	<input type="text"/>

Simpan **Batal**

Form Tambah Data Prodi

Dataset

Program Studi **Teknik Informatika**

Import File Dataset Excel
[eri Kuliah 2022-2\Visual II\Aplikasi Prediksi Mhs Regis\TI.xlsx] Pilih File Import **Tambah**

Id Dataset	Periode	Jml Mhs Regis (Orang)		
T3120101	20101	89	Edit	Hapus
T3120102	20102	75	Edit	Hapus
T3120111	20111	65	Edit	Hapus
T3120112	20112	100	Edit	Hapus
T3120121	20121	87	Edit	Hapus
T3120122	20122	120	Edit	Hapus
T3120131	20131	130	Edit	Hapus
T3120132	20132	190	Edit	Hapus

10 **Tutup**

Form List Dataset

Tambah Dataset Teknik Informatika

Periode	<input type="text"/>
Jml Mhs Regis	<input type="text"/> Orang

Simpan **Batal**

Form Tambah Dataset

Setting Dataset

Program Studi **Teknik Informatika**

No. Record	Periode	Jml Mhs	
1	20101	89	
2	20102	75	
3	20111	65	
4	20112	100	
5	20121	87	
6	20122	120	
7	20131	130	
8	20132	190	
9	20141	175	
10	20142	120	

Setting Dataset Perhitungan
No. Record s/d **Simpan**

Setting Dataset Akurasi
No. Record s/d **Tutup**

Form Setting Dataset

Prediksi Mhs Registrasi

Program Studi **Teknik Informatika**

Dataset	Tabel Koefisien	Prediksi dan Hasil Prediksi
---------	-----------------	-----------------------------

Id Dataset	Periode	Jml Mhs
T3120101	20101	89
T3120102	20102	75
T3120111	20111	65
T3120112	20112	100
T3120121	20121	87
T3120122	20122	120
T3120131	20131	130
T3120132	20132	190
T3120141	20141	175
T3120142	20142	120

Jml Data **Tutup**

Form Proses Prediksi Tab Dataset

Prediksi Mhs Registrasi

Program Studi **Teknik Informatika**

Dataset Tabel Koefisien Prediksi dan Hasil Prediksi

	Id. Dataset	Periode	Jml Mhs (Y)	Nilai (X)	X.Y	X.X
▶	T3120101	20101	89	-9	-801	81
	T3120102	20102	75	-7	-525	49
	T3120111	20111	65	-5	-325	25
	T3120112	20112	100	-3	-300	9
	T3120121	20121	87	-1	-87	1
	T3120122	20122	120	1	120	1
	T3120131	20131	130	3	390	9
	T3120132	20132	190	5	950	25
	T3120141	20141	175	7	1.225	49
	T3120142	20142	120	9	1.080	81

Nilai a Nilai b

115,1	5,233333
-------	----------

Hitung Persamaan

X Tutup

Form Proses Prediksi Tab Tabel Koofisien

Prediksi Mhs Registrasi

Program Studi **Teknik Informatika**

Dataset Tabel Koefisien Prediksi dan Hasil Prediksi

Prediksi

Periode **2015/2016 Ganjil**

Nilai (X) **11**

Prediksi Mhs Regis (Y) **172**

Prediksi

$$Y = a + bX$$

$$Y = 115,1 + 5,233333 * X$$

	Id. Dataset	Periode	Nilai (X)	Prediksi Mhs Regis (Y)
▶	T3120151	20151	11	172
	T3120152	20152	13	183

X Tutup

Form Proses Prediksi Tab Prediksi dan Hasil Prediksi

Hitung Kesalahan Mean Absolute Presentage Error (MAPE)

Program Studi		Teknik Informatika	Hitung MAPE	
	Periode	Data Aktual (y)	Data Prediksi (y')	Error MAPE (%)
▶	20101	89	70,00	21,35
	20102	75	80,00	6,67
	20111	65	90,00	38,46
	20112	100	100,00	0,0
	20121	87	110,00	26,44
	20122	120	120,00	0,0
	20131	130	130,00	0,0
	20132	190	140,00	26,32
	20141	175	150,00	14,29
	20142	120	160,00	33,33
	Total	n = 10		166,85
*				

$$MAPE = \frac{\sum |y - y'|}{n} \times 100\%$$

16,68%

X Tutup

Form Hitung Akurasi

Laporan Dataset

Program Studi		Teknik Informatika
	Periode	Jml Mhs Regis
▶	20101	89
	20102	75
	20111	65
	20112	100
	20121	87
	20122	120
	20131	130
	20132	190
	20141	175
	20142	120

Cetak **X** **Tutup**

Form Mencetak Lap. Dataset

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ISHAN GORONTALO
(UNISAN)
SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RINo. 84/D/O/2001
JL. Raden Saleh No. 17 Telp. (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo**

LAPORAN DATASET PREDIKSI MAHASISWA REGISTRASI

Program Studi : Teknik Informatika

No. Urut	Id. Dataset	Id. Periode	Jumlah Mhs Regis
1	T3120101	20101	89
2	T3120102	20102	75
3	T3120111	20111	65
4	T3120112	20112	100
5	T3120121	20121	87
6	T3120122	20122	120
7	T3120131	20131	130
8	T3120132	20132	190
9	T3120141	20141	175
10	T3120142	20142	120

Laporan Dataset

Lap. Hasil Prediksi

Program Studi		Teknik Informatika	
Periode Semester	20101	s/d 20152	
Tampilkan			
▶	Periode	Nilai Skor (X)	Prediksi Mhs Regis (Y)
	20101	-9	70
	20102	-7	80
	20111	-5	90
	20112	-3	100
	20121	-1	110
	20122	1	120
	20131	3	130
	20132	5	140
	20141	7	150

Cetak **X** **Tutup**

Form Mencetak Lap. Hasil Prediksi

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ISHAN GORONTALO
(UNISAN)
SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RINo. 84/D/O/2001
JL. Raden Saleh No. 17 Telp. (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo**

LAPORAN HASIL PREDIKSI

Program Studi : Teknik Informatika Periode : 20101 s/d 20152

No. Urut	Id. Dataset	Id. Periode	Nilai Periode	Prediksi Mhs Regis
1	T3120101	20101	-9	70,00
2	T3120102	20102	-7	80,00
3	T3120111	20111	-5	90,00
4	T3120112	20112	-3	100,00
5	T3120121	20121	-1	110,00
6	T3120122	20122	1	120,00
7	T3120131	20131	3	130,00
8	T3120132	20132	5	140,00
9	T3120141	20141	7	150,00
10	T3120142	20142	9	160,00
11	T3120151	20151	11	172,00
12	T3120152	20152	13	183,00

Laporan Hasil Prediksi

Form Mencetak Lap. Hasil Akurasi

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO
(UNISAN)**
**SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NO. 84/D/O/2001
JL. Raden Saleh No. 17 Telp. (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo**

**TINGKAT KESALAHAN PEREDIKSI MAHASISWA REGISTRASI
DENGAN MAPE (Mean Absolute Percentage Error)**

Program Studi : Teknik Informatika

No. Urut	Periode	Data Aktual (y)	Data Prediksi (y')	(Error MAPE)
1	20101	89	70.00	21.35 %
2	20102	75	80.00	6.67 %
3	20111	65	90.00	38.46 %
4	20112	100	100.00	0.00 %
5	20121	87	110.00	26.44 %
6	20122	120	120.00	0.00 %
7	20131	130	130.00	0.00 %
8	20132	190	140.00	26.32 %
9	20141	175	150.00	14.29 %
10	20142	120	160.00	33.33 %
	Total			16.68%

$$MAPE = \frac{\sum |y - y'|}{n} \times 100\% = 16.68\%$$

Laporan Hasil Akurasi

Form Ubah Password

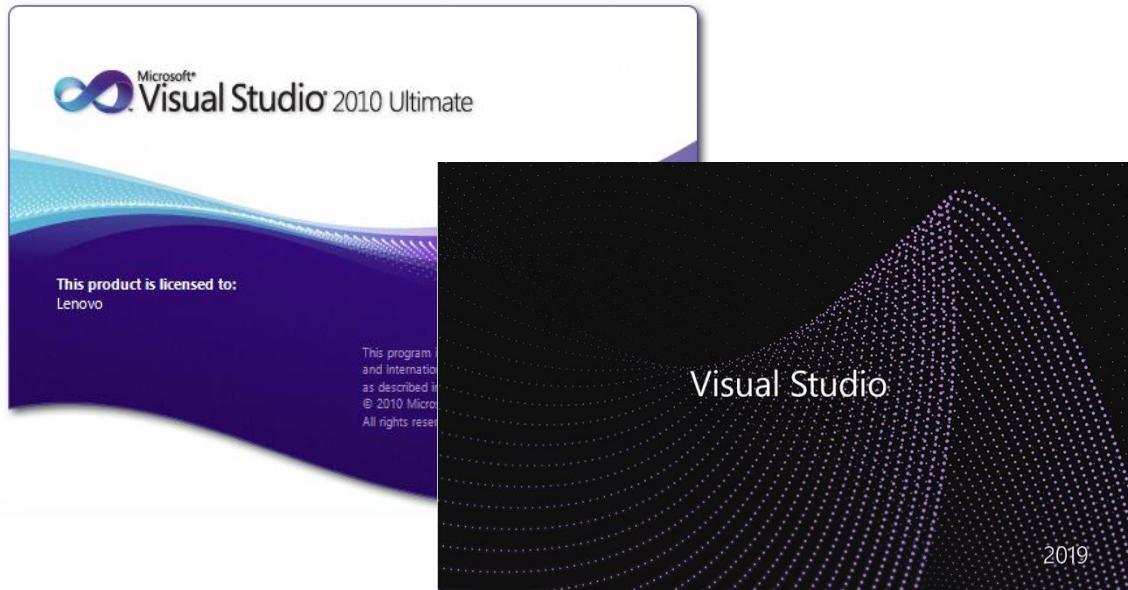
Form Backup-Restore Database

~~~ Ayo semagat, Pasti bisa jadi PROGRAMMER ~~~

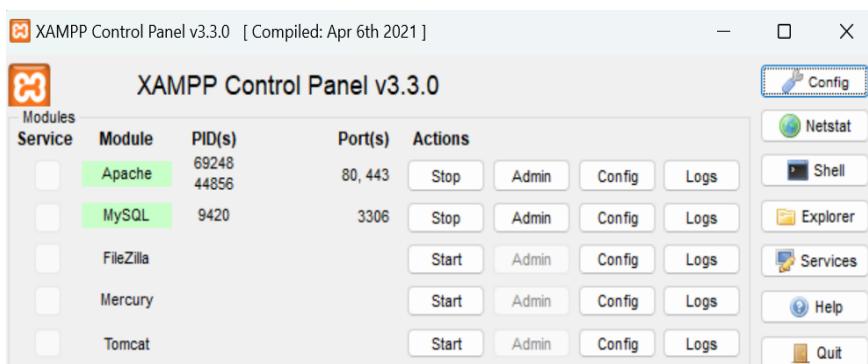
PERTEMUAN

1

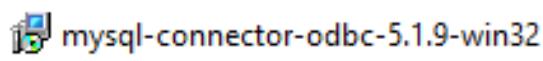
1. Pembahasan Kontrak Kuliah
2. Pembahasan Isi Rencana Pembelajaran Semester (RPS)
3. Instalasi Software Pendukung :
 - Visual Studio 2010 atau 2019

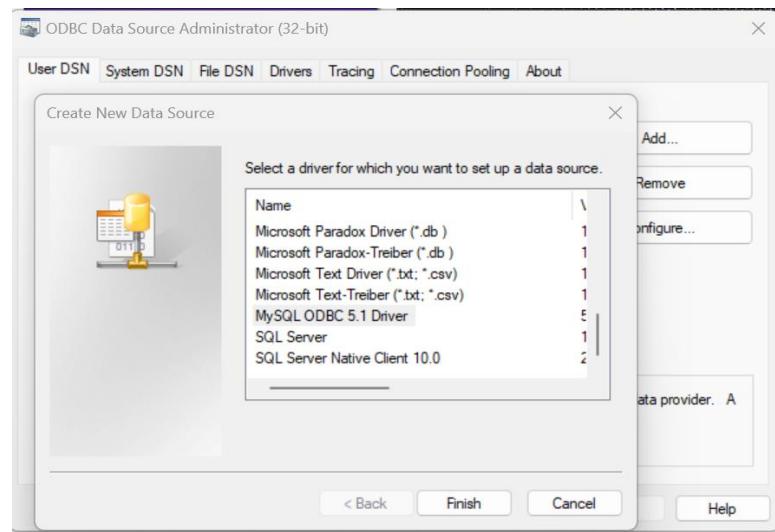


- XAMPP (untuk pembuatan database MySql)

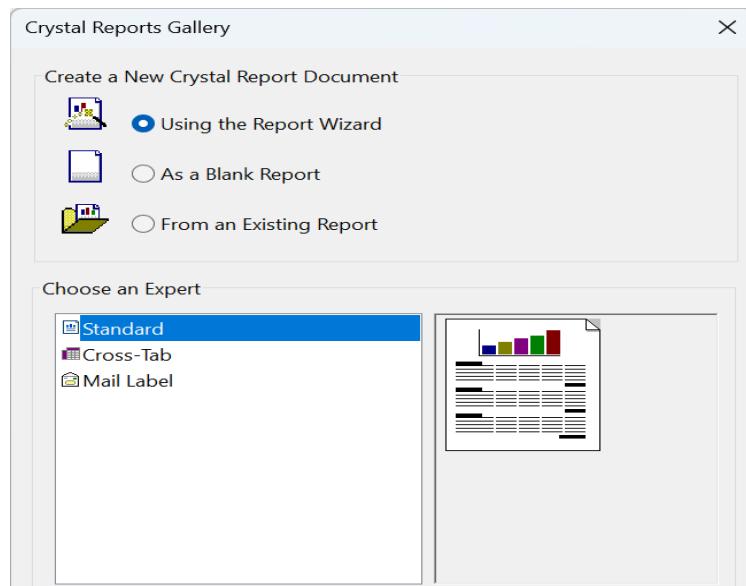


- ODBC Data Source (sebagai Konektor Database antara MySql dan VB.Net)





- Crystal Report 2010 for Visual Studio 2010 atau Crystal Report 2013 for Visual Studio 2019



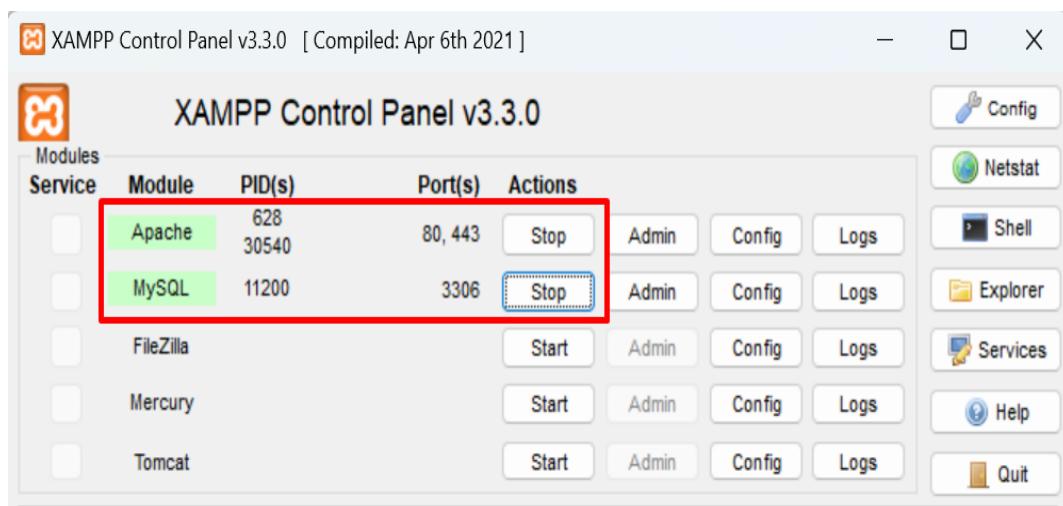
PERTEMUAN

2

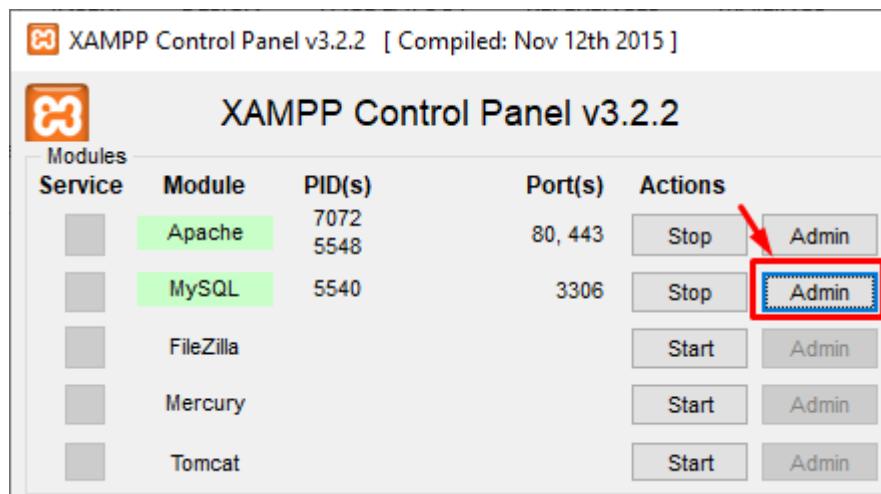
2.1 Pembuatan Database

Pada pembuatan aplikasi sistem prediksi ini menggunakan database MySQL dengan menggunakan tools XAMPP. Adapun Langkah-langkah pembuatannya sebagai berikut :

1. Jalankan Aplikasi **XAMPP**, kemudian klik **tombol Start** pada pilihan **Apache** dan **MySQL** :



2. Buka Database MySQL dengan cara mengklik **tombol Admin** pada baris MySQL

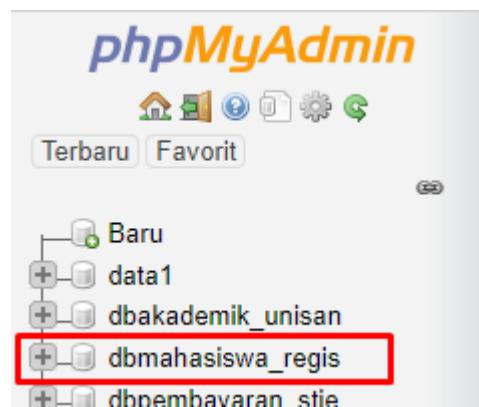


3. Atau buka browser, lalu ketik **localhost**, lalu pilih **phpMyAdmin**

4. Buat database dengan nama **dbmahasiswa_regis**, dengan tahapan sbb :



Hasilnya tampak seperti berikut :



2.2 Pembuatan Tabel

Dalam kasus ini terdapat 6 tabel yang akan digunakan. Adapun struktur tabel yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

1. Struktur tabel User (tbUser)

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	user_id	Varchar	10	Primary Key
2	nama_user	Varchar	50	
3	password	Varchar	100	
4	level	Varchar	10	
5	status	Varchar	10	

2. Struktur tabel Periode (tbPeriode)

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_periode	Varchar	5	Primary Key
2	nama_periode	Varchar	25	

3. Struktur tabel Program Studi (tbProgram_studi)

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_prodi	Char	3	Primary Key
2	nama_prodi	Varchar	250	
3	jenjang	Char	2	

4. Struktur tabel Dataset (tbDataset)

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_dataset	Char	9	Primary Key
2	kode_prodi	Char	3	
3	id_periode	Char	5	
4	jml_mhs	int	3	
5	user_id	Char	10	
6	no_indeks	int	3	

5. Struktur tabel Setting Dataset (tbSetting_Dataset)

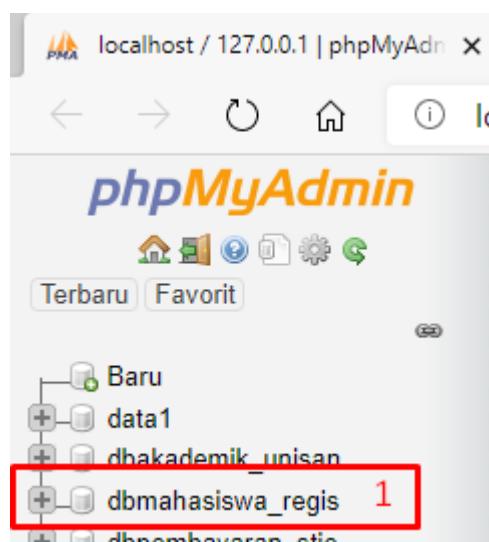
No	Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_prodi	Char	3	Primary Key
2	dataset_awal	TinyInt	3	
3	dataset_akhir	TinyInt	3	
4	akurasi_awal	TinyInt	3	
5	akurasi_akhir	TinyInt	3	
6	nilai_a	Float		
7	nilai_b	Float		
8	titik_periode	Char	5	
9	ket	Varchar	10	

6. Struktur tabel Prediksi (tbPrediksi)

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_dataset	Char	9	Primary Key
2	kode_prodi	Char	3	
3	id_periode	Char	5	
4	nilai_x	int	4	
5	prediksi_y	Float		

Buat Tabel di atas satu per satu dengan tahapan sbb :

1. Klik nama database **dbmahasiswa_regis** seperti pada gambar berikut :



2. Isikan nama tabel sesuai permintaan di atas
3. Tentukan jumlah kolom/fieldnya
4. Klik tombol **Kirim/Go**

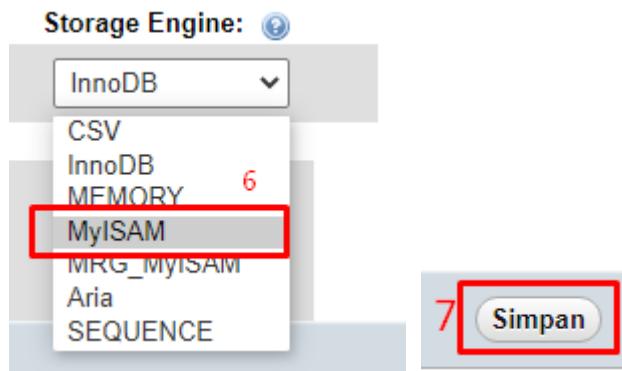
The screenshot shows the 'Buat tabel' (Create Table) form in phpMyAdmin. At the top left is a button labeled 'Buat tabel'. To its right, the number '2' is placed above the 'Nama:' input field, which contains the text 'tbuser'. To the right of the input field, the number '3' is placed above a dropdown menu labeled 'Jumlah kolom:', which has the value '5' selected. At the bottom left of the form, the number '4' is placed next to the 'Kirim' (Send) button, which is highlighted with a red box.

5. Isikan nama field, jenis/type data dan Panjang/ukuran field

Nama	Jenis	Panjang/Nilai
user_id	VARCHAR	5
nama_user	VARCHAR	50
password	VARCHAR	100
level	VARCHAR	10
status	VARCHAR	10

6. Pada bagian Storage Engine, pilih **MyISAM** agar databasenya bisa dicopy ke Komputer yang lain

7. Klik tombol **Simpan**



2.3 Menentukan Kunci Field

Untuk menentukan suatu field menjadi kunci dilakukan tahapan berikut :

1. Klik salah satu tabel yang akan diatur kuncinya, misalnya tabel User, kemudian klik tab Struktur
2. Ceklist di depan field yang akan dijadikan kunci
3. Klik pilihan Utama, untuk pilihan primary key

2 # Nama Jenis Penyortiran Atribut Tak Ternilai Bawaan Komentar Ekstra

<input checked="" type="checkbox"/> 1 user_id  varchar(10) latin1_general_ci Tidak Tidak ada
<input type="checkbox"/> 2 nama_user varchar(50) latin1_general_ci Tidak Tidak ada
<input type="checkbox"/> 3 password varchar(100) latin1_general_ci Tidak Tidak ada
<input type="checkbox"/> 4 level varchar(10) latin1_general_ci Tidak Tidak ada
<input type="checkbox"/> 5 status varchar(10) latin1_general_ci Tidak Tidak ada

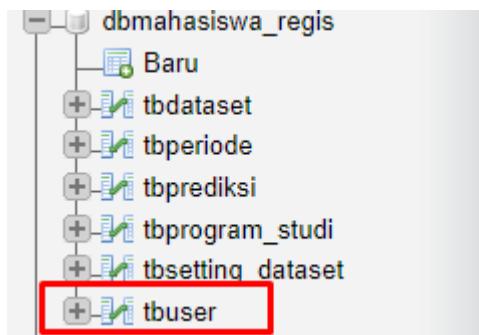
3

Pilih Semua Dengan pilihan: Jelajahi  Ubah  Hapus  Utama 

Buat tabel lainnya dengan cara yang sama tahapan di atas dan perhatikan kunci untuk setiap tabelnya.

2.4 Perubahan Data

Untuk melakukan perubahan data misalnya nama field, type datanya, atau ukurannya, maka klik pada nama tabel yang akan di edit, misanya pada tabel tbUser :



- + Klik struktur
- + Klik pilihan Ubah pada baris yang akan diubah

Struktur tabel

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/> 1	user_id  varchar(10)	latin1_general_ci		Tidak	Tidak ada				 Ubah  Hapus ▾
<input type="checkbox"/> 2	nama_user varchar(50)	latin1_general_ci		Tidak	Tidak ada				 Ubah  Hapus ▾
<input type="checkbox"/> 3	password varchar(100)	latin1_general_ci		Tidak	Tidak ada				 Ubah  Hapus ▾
<input type="checkbox"/> 4	level varchar(10)	latin1_general_ci		Tidak	Tidak ada				 Ubah  Hapus ▾
<input type="checkbox"/> 5	status varchar(10)	latin1_general_ci		Tidak	Tidak ada				 Ubah  Hapus ▾

- Lakukan perubahan yang diinginkan
- Klik tombol Simpan

MySQL Workbench Column Configuration Dialog:

Nama	Jenis	Panjang/Nilai	Bawaan	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	A_J	Komentar
nama_user	VARCHAR	50	latin1_general_ci					

Buttons at the bottom: Pratinjau SQL, Simpan (highlighted).

Atau jika lebih dari satu data yang akan diubah :

MySQL Workbench Structure Tab:

Table Structure:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar
1	user_id	varchar(10)	latin1_general_ci	Tidak	Tidak ada		
2	nama_user	varchar(50)	latin1_general_ci	Tidak	Tidak ada		
3	password	varchar(100)	latin1_general_ci	Tidak	Tidak ada		
4	level	varchar(10)	latin1_general_ci	Tidak	Tidak ada		
5	status	varchar(10)	latin1_general_ci	Tidak	Tidak ada		

Action Buttons:

- Pilih Semua
- Dengan pilihan: Jelajahi
- Ubah (highlighted)
- Hapus
- Utama

MySQL Workbench Column Configuration Dialog for multiple fields:

Nama	Jenis	Panjang/Nilai	Bawaan	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	A_J	Komentar
nama_user	VARCHAR	50	latin1_general_ci					
password	VARCHAR	100	latin1_general_ci					
status	VARCHAR	10	latin1_general_ci					

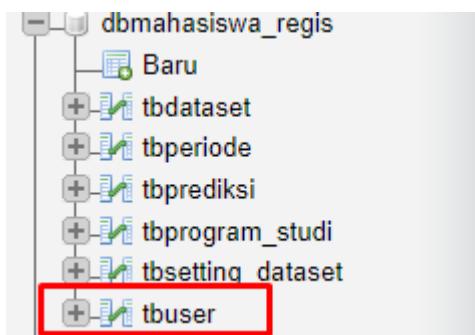
Buttons at the bottom: Pratinjau SQL, Simpan (highlighted).

Text at the bottom: 4. Lakukan perubahan yg diinginkan

Untuk melakukan penghapusan nama field, tahapan sama dengan di atas, namun pilih tombol Hapus

Mengganti nama table atau merubah type mesin penyimpanan dari **InnoDB** ke **MyISAM**

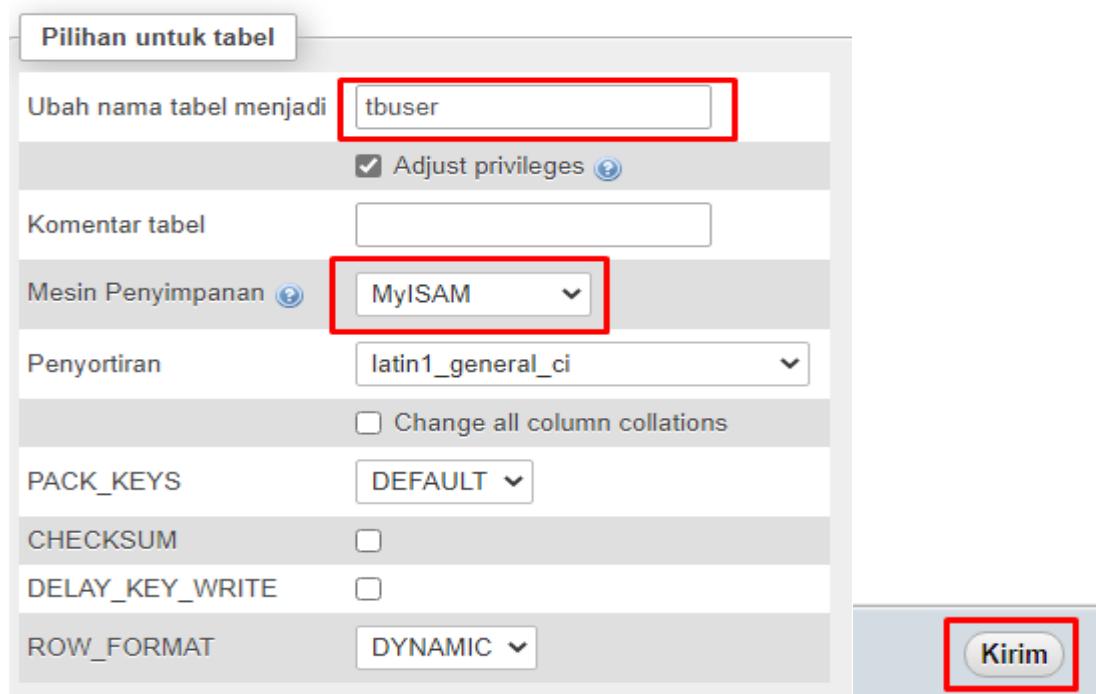
- ⊕ Klik pada nama table yang akan diubah



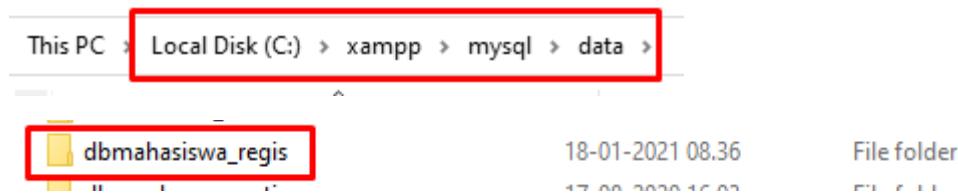
- ⊕ Klik tab Operasional



- ⊕ Lakukan perubahan yang diinginkan, kemudian klik tombol **Kirim**



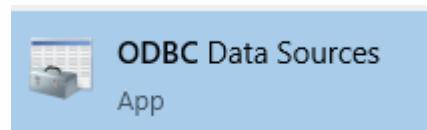
Untuk mencopy folder database yang sudah dibuat dapat dicek pada folder dimana Xampp diinstall. Jika di drive C, maka periksa pada :



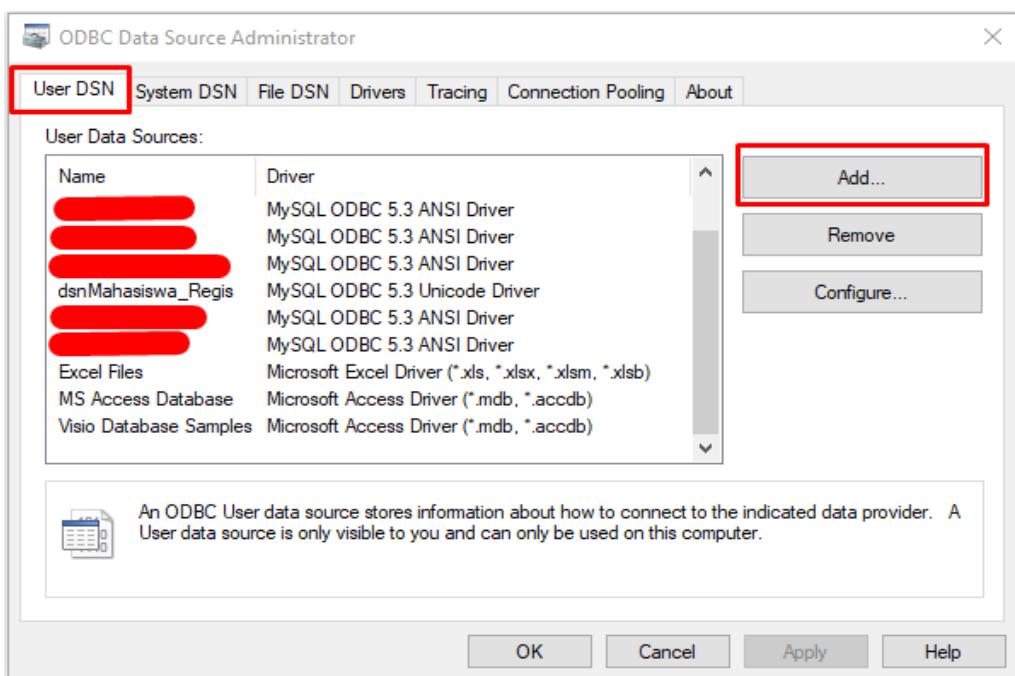
Folder database tsb dapat dicopy ke flash atau ke komputer yang lain. Agar bisa dibaca di komputer lain, salin folder tsb ke folder yang sama yaitu C:\Xampp\MySql\Data

2.5 Setting Data Source ODBC

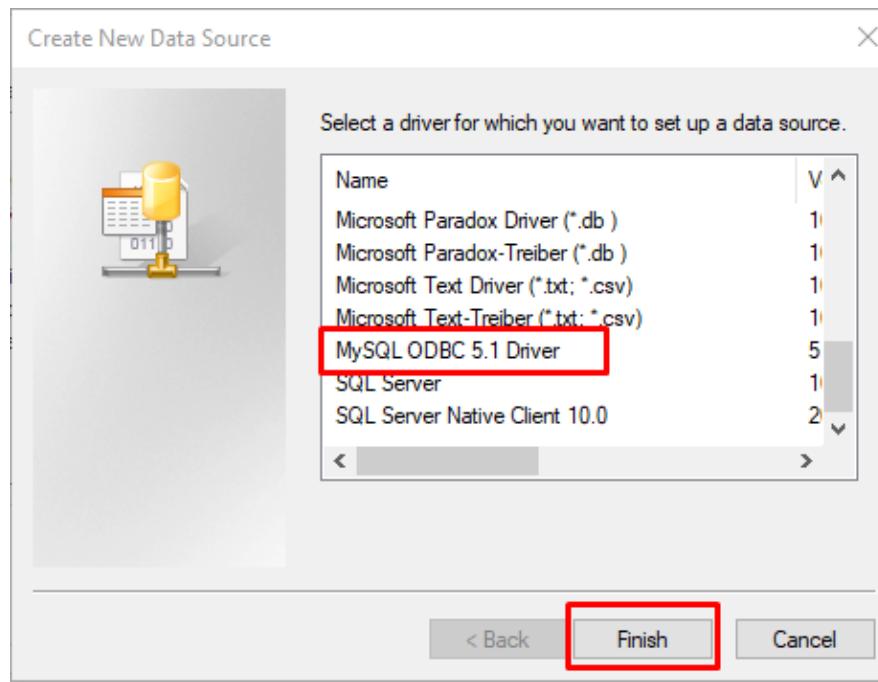
Open Database Connectivity (ODBC) adalah standar terbuka untuk koneksi antar komputer basis data. Standar ini menyediakan API yang dapat digunakan untuk menjalankan dan menghubungkan aplikasi ke sistem manajemen basis data.



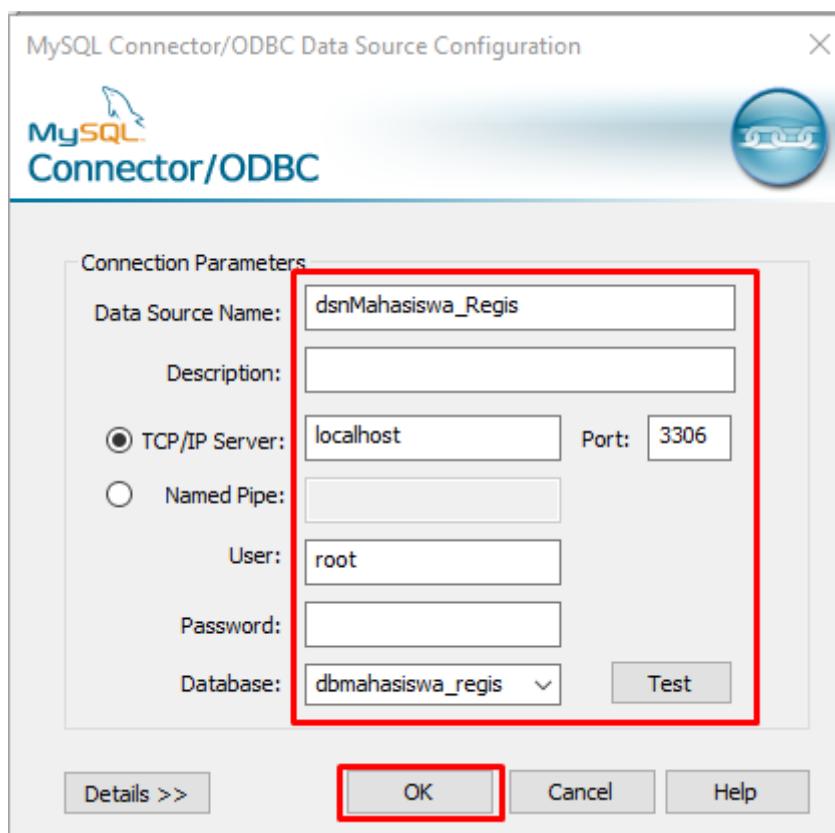
Cara melakukan setting, Jalankan file ODBC (dari kotak search ketik odbc), sehingga tampil windows sbb :



1. Pada Bagian Tab User DSN, klik tombol **Add**
2. Klik pada pilihan **MySQL ODBC 5.1 Driver**
3. Klik tombol **Finish**

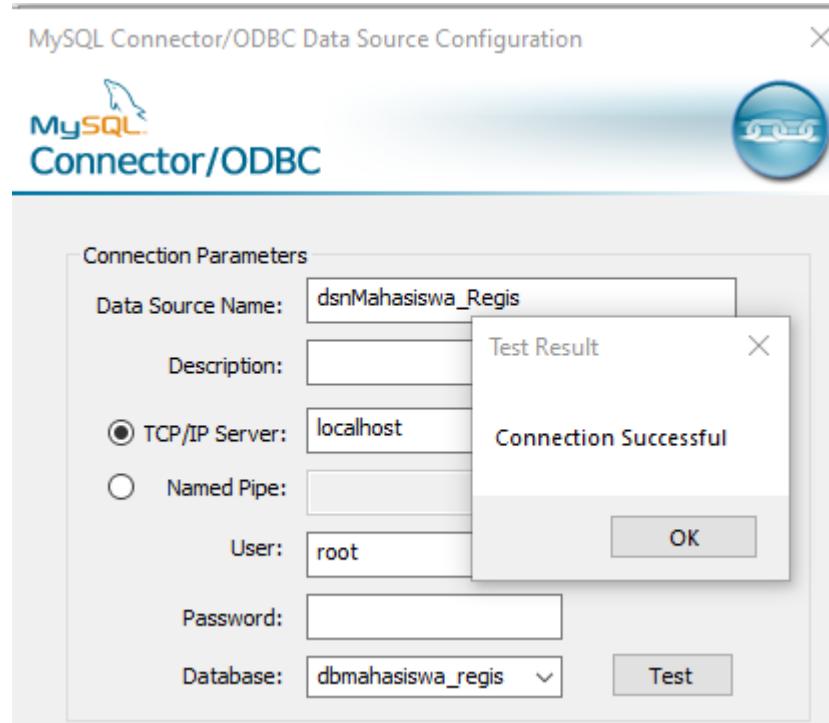


4. Lakukan isian data pada berikut :



- Pada baris **Data Source Name** : isikan nama dsn yang diinginkan, sesuaikan dengan nama kasus yang akan dibuat
- Pada **TCP/IP Server** : isi localhost atau alamat IP Server yang digunakan

- ⊕ Pada **User** : isikan user yang sudah disetting di MySql, jika belum disetting, bisa menggunakan yang standart user : root
- ⊕ Pada **Password** : isikan password jika ada (sesuaikan dengan pengaturan user hak akses dari MySql)
- ⊕ Pada **Database** : pilih nama database yang akan digunakan (otomatis muncul nama databasenya jika settingan sebelumnya sudah benar)
- ⊕ Klik tombol **Test**, jika melihat status koneksi databasenya



- ⊕ Jika sukses, maka database **dbmahasiswa_regis** sudah siap untuk akses di **VB.NET**
- ⊕ Klik tombol **Ok**, untuk kembali ke menu awal.
- ⊕ Tutup Form Setting ODBC

3.1 Membuat Project Baru

Sebelum membuat Project Baru untuk pembuatan aplikasi sistem prediksi, maka buat terlebih dahulu Folder tempat menyimpan file-file project yang akan dibuat, gunakan NIM masing-masing sebagai nama folder.

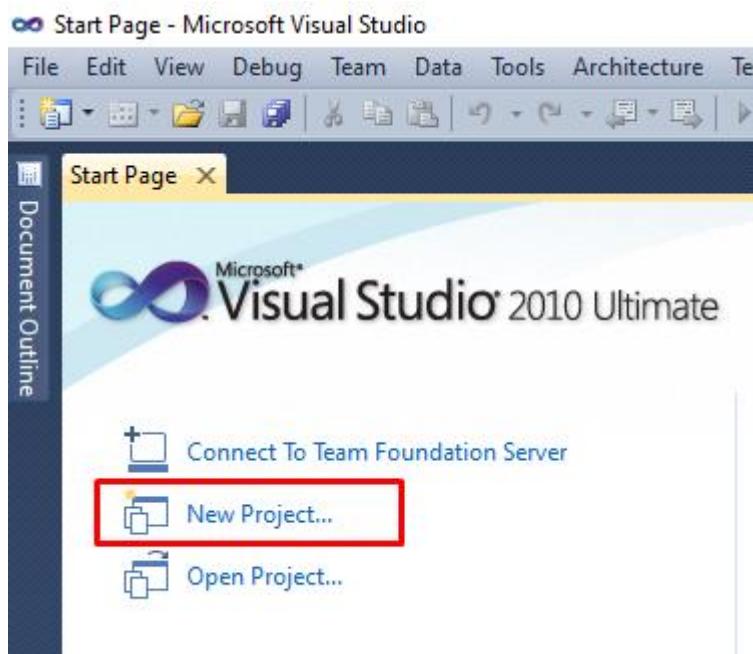
3.1.1 Menggunakan Visual Studio 2010

Tahapannya sebagai berikut :

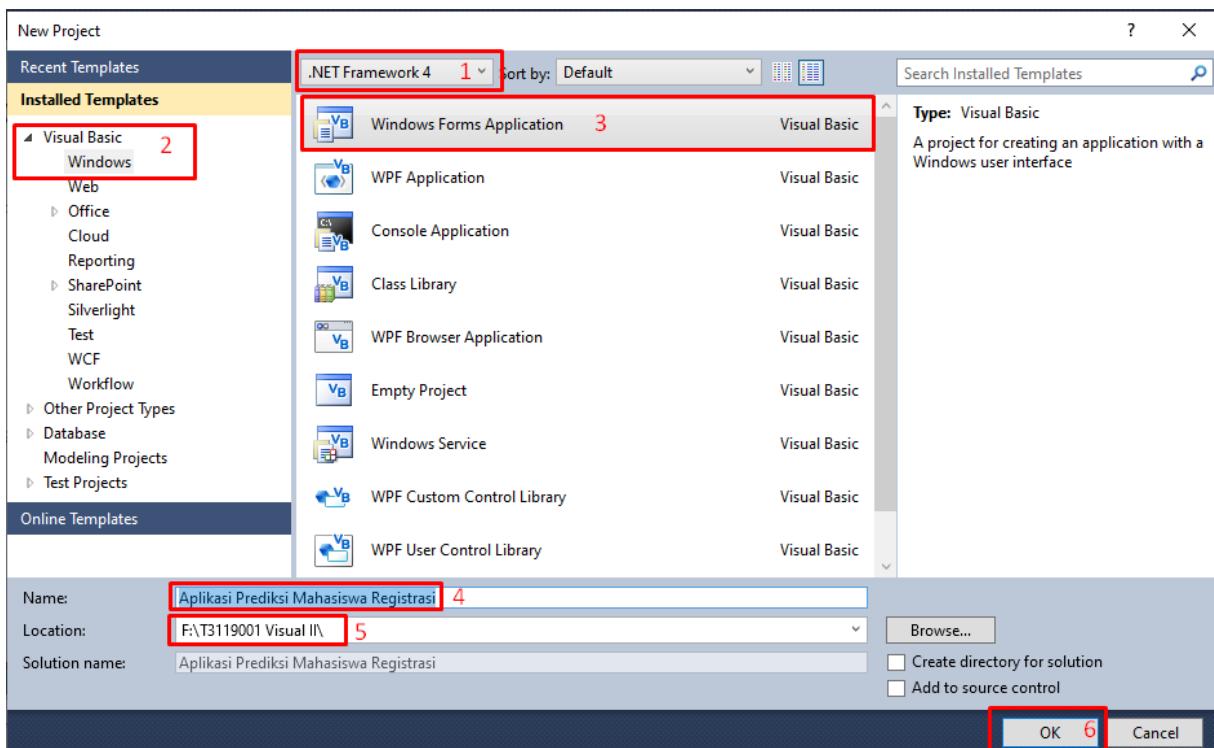
1. Jalankan program Microsoft Visual Studio 2010



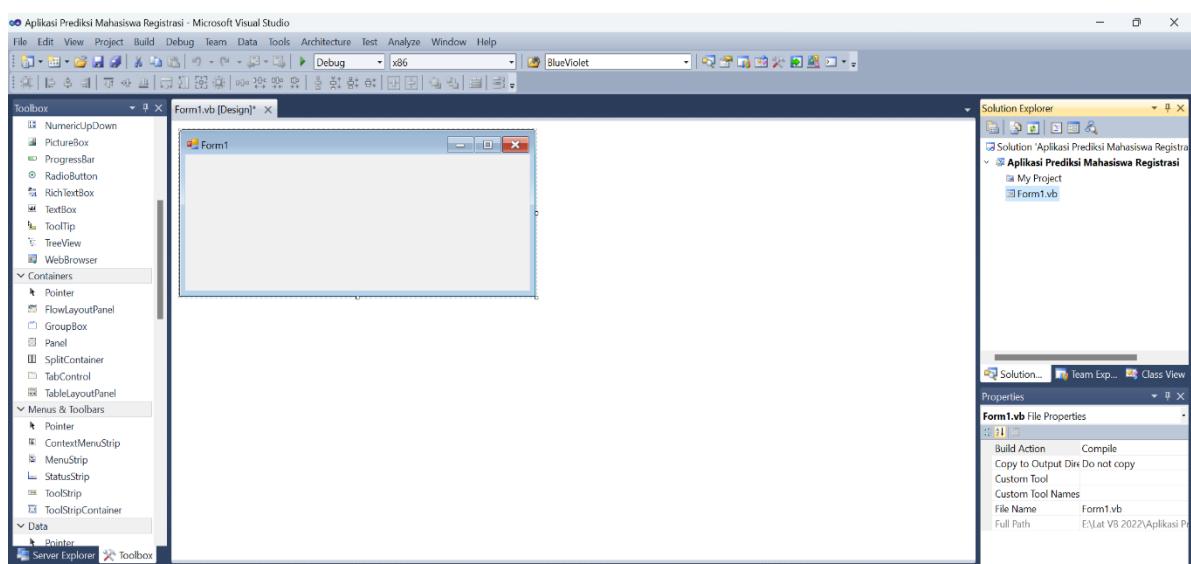
2. Pilih New Project



3. Ikuti tahapan yang ada di gambar berikut :



1. Tentukan jenis Framework yang akan digunakan yaitu : **Framework 4**
2. Pada bagian kiri klik Windows pada sub pilihan **Visual Basic**
3. Klik pilihan **Windows Form Application**
4. Pada baris **Name** : isikan nama project yaitu : **Aplikasi Prediksi Mahasiswa Registrasi**
5. Pada baris **Location** : pilih folder tempat penyimpanan project yang sudah dibuat sebelumnya
6. Klik tombol **OK**, maka hasilnya sebagai berikut :



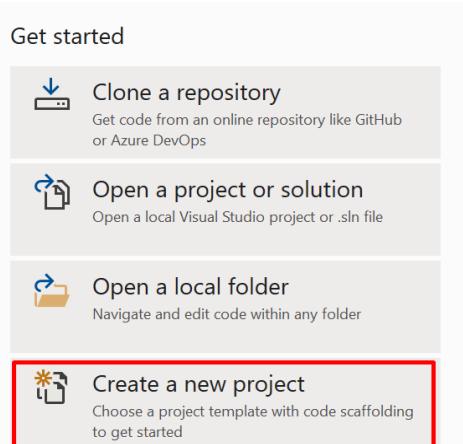
3.1.2 Menggunakan Visual Studio 2019

Tahapannya sebagai berikut :

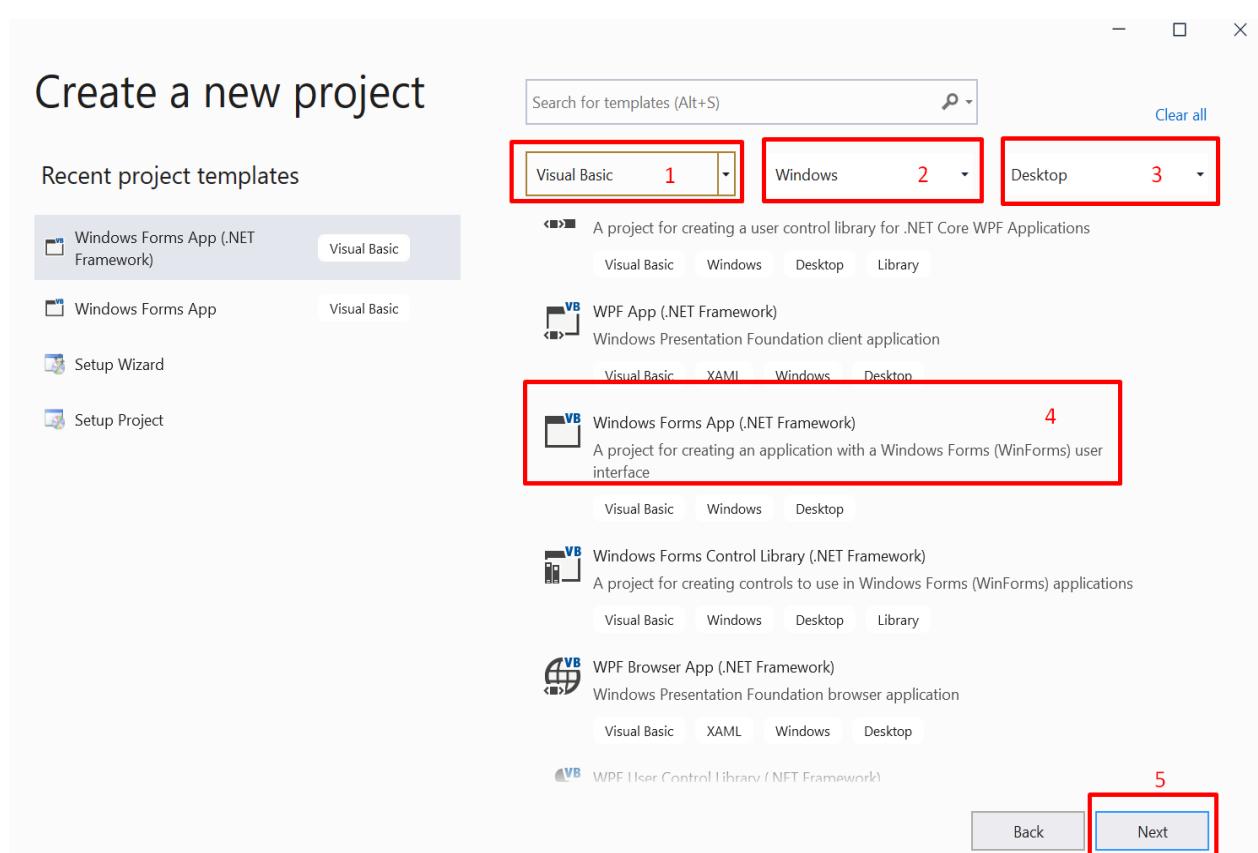
1. Jalankan program Visual Studio 2019



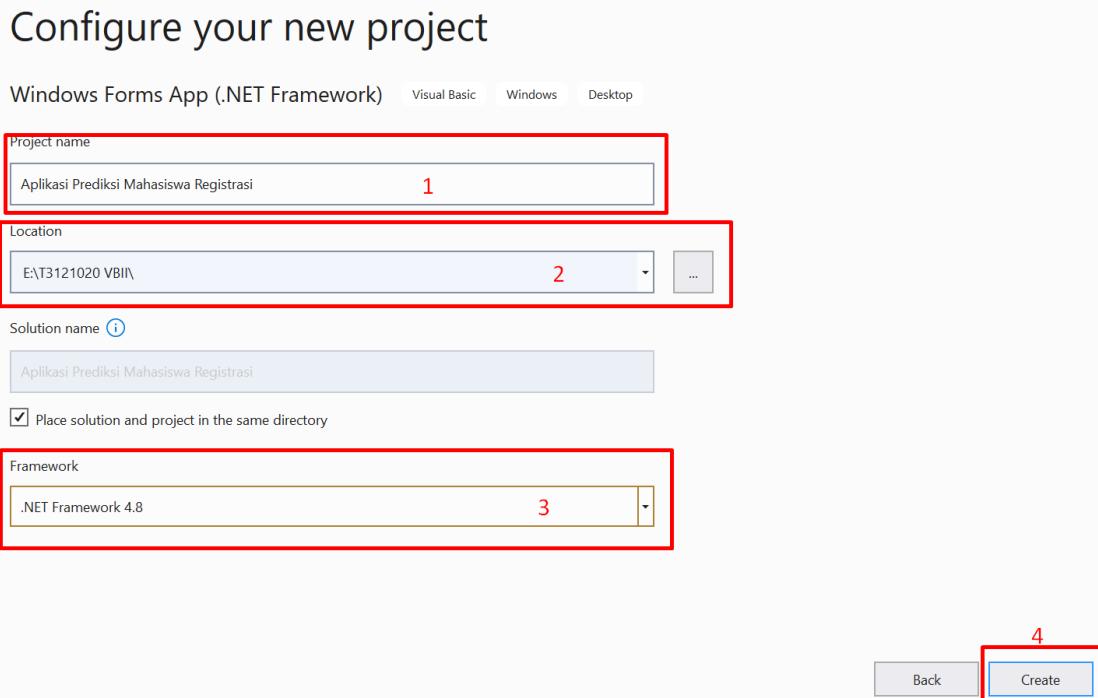
2. Pilih New Project



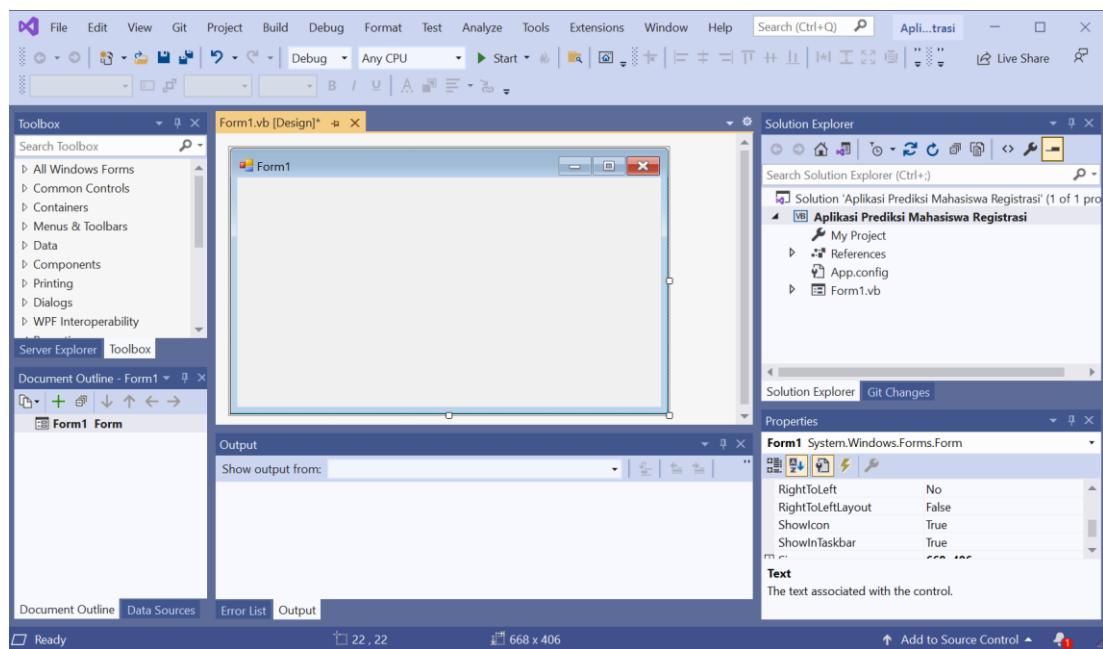
3. Ikuti tahapan yang ada di gambar berikut :



4. Selanjutnya lakukan konfigurasi seperti pada gambar berikut :



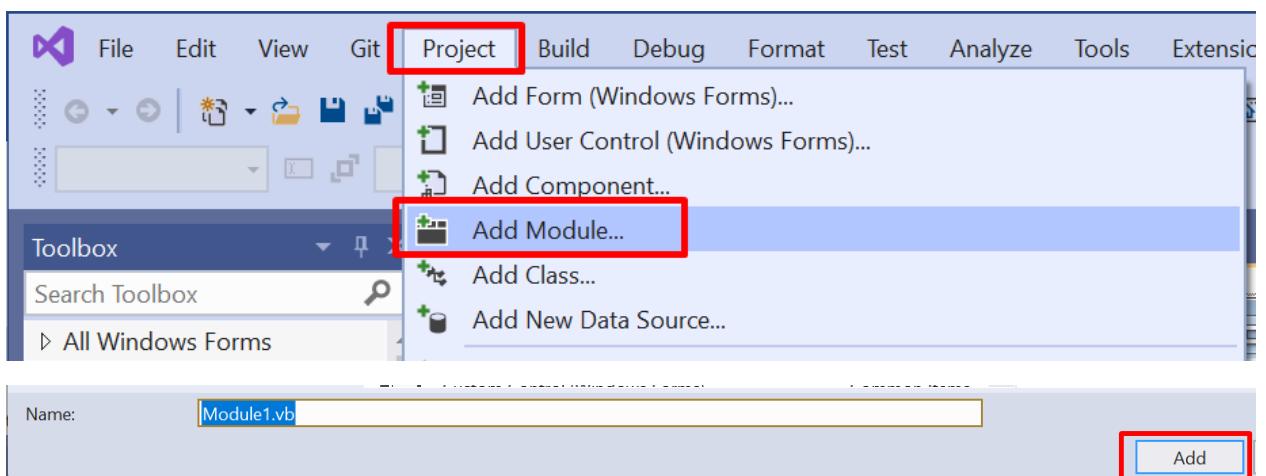
1. Pada **Project name** : isikan nama project yang akan dibuat yaitu : **Aplikasi Prediksi Mahasiswa Registrasi**
2. Pada baris **Location** : pilih folder tempat penyimpanan project yang sudah dibuat sebelumnya
3. Pada bagian **Framework** : pilih NET Framework 4.8
4. Klik tombol **Create**, maka hasilnya sebagai berikut :



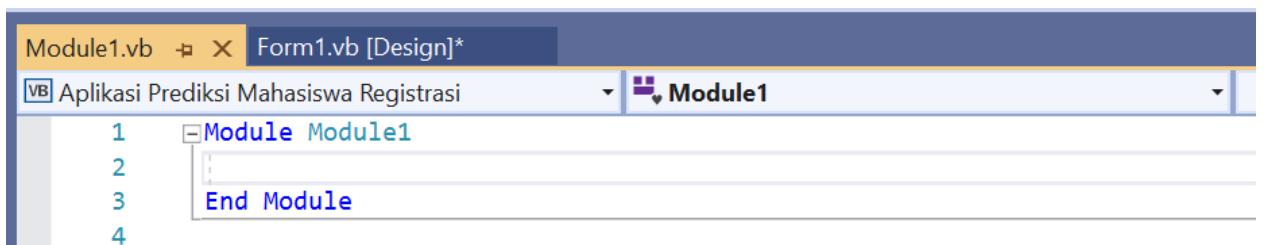
3.2 Membuat Module

Tujuan pembuatan Modul adalah untuk mempercepat dan mempermudah akses ke database. Koneksi cukup dibuat sekali tetapi dapat dipanggil berulang kali di setiap form dalam project yang dibuat, digunakan juga untuk membuat procedure atau fungsi yang akan digunakan secara berulang-ulang serta deklarasi Variabel yang akan digunakan secara global.

Cara membuat Modul : Klik menu **Project > Add Modul > Add** (nama modul tidak perlu diubah)



Maka akan tampil di lembar kerja sbb :



kata **Module Module1** di atas turunkan ke baris 5, lalu Isikan Coding berikut pada baris 1 s/d 3 :

```
Imports System.Data.Odbc
Imports System.Text
Imports System.Security.Cryptography
```

Buat Coding untuk deklarasi variable yang akan digunakan secara global, buat dalam Modul

```
Module Module1
    Public Conn As OdbcConnection
    Public da As OdbcDataAdapter
    Public ds As DataSet
```

```

Public rd As OdbcDataReader
Public rd2 As OdbcDataReader
Public cmd As OdbcCommand
Public nJmlUser As Integer
Public cLevelUser, cUserId, mPath, cNamaUser, cId_Dataset, cKode_Prodi, cId_Periode As String
Public tblEdit, Valid As Boolean
End Module

```

Buat Procedure Koneksi di dalam Modul dengan cara langsung ketik kata **Public Sub Koneksi**, kemudian Enter, lalu lengkapi coding di dalamnya

```

Public Sub Koneksi()
    'Procedure koneksi database dengan MySql
    mPath = Application.StartupPath & "\\"
    Try
        Conn = New OdbcConnection("DSN=dsnMahasiswa_Regis;MultipleActiveResultSets=True")
        If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
            Conn.Open()
        End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Koneksi Database Gagal", vbExclamation, "Koneksi Gagal")
        End Try
    End Sub

```

Buat Procedure untuk **HitungData** terkait jumlah data user pada tabel user

```

Public Sub HitungData()
    cmd = New OdbcCommand("Select count(*) as jml from tbuser ", Conn)
    rd = cmd.ExecuteReader
    rd.Read()
    nJmlUser = rd.Item(0)
End Sub

```

Buat Fungsi berikut untuk pengaturan string dan angka yang boleh diterima pada saat pengisian username di form Login dan lainnya

```

Public Function StripNonAlphaNum(ByRef sText As String) As String
    Dim strRegex As String = "[^a-zA-Z0-9 -]"
    Dim rgx As New System.Text.RegularExpressions.Regex(strRegex)
    Return rgx.Replace(sText, "")
End Function

```

Buat fungsi untuk mengekripsi password dengan algoritma SHA256

```

Public Function SHA256(ByVal Content As String) As String
    'Function untuk mengenkripsi password dengan algoritma SHA256
    Dim Molecul3 As New Security.Cryptography.SHA256CryptoServiceProvider
    Dim ByteString() As Byte = System.Text.Encoding.ASCII.GetBytes(Content)

```

```

ByteString = MoleCul3.ComputeHash(ByteString)

Dim FinalString As String = Nothing
For Each bt As Byte In ByteString
    FinalString &= bt.ToString("x2")
Next
Return FinalString
End Function

```

Berikut Coding secara lengkap pada bagian Module

```

Imports System.Data.Odbc
Imports System.Text
Imports System.Security.Cryptography

Module Module1
    Public Conn As OdbcConnection
    Public da As OdbcDataAdapter
    Public ds As DataSet
    Public rd As OdbcDataReader
    Public rd2 As OdbcDataReader
    Public cmd As OdbcCommand
    Public nJmlUser As Integer
    Public cLevelUser, cUserId, mPath, cNamaUser, cId_Dataset, cKode_Prodi, cId_Periode As String
    Public tblEdit, Valid As Boolean

    Public Sub Koneksi()
        'Procedure koneksi database dengan MySql
        mPath = Application.StartupPath & "\"
        Try
            Conn = New OdbcConnection("DSN=dsnMahasiswa_Regis;MultipleActiveResultSets=True")
            If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
                Conn.Open()
            End If
            Catch ex As Exception
                MsgBox("Koneksi Database Gagal", vbExclamation, "Koneksi Gagal")
            End Try
        End Sub

        Public Sub HitungData()
            cmd = New OdbcCommand("Select count(*) as jml from tbuser ", Conn)
            rd = cmd.ExecuteReader
            rd.Read()
            nJmlUser = rd.Item(0)
        End Sub

        Public Function StripNonAlphaNum(ByRef sText As String) As String
            Dim strRegex As String = "[^a-zA-Z0-9 -]"
            Dim rgx As New System.Text.RegularExpressions.Regex(strRegex)
            Return rgx.Replace(sText, "")
        End Function
    End Module

```

```
Public Function SHA256(ByVal Content As String) As String
    'Function untuk mengenkripsi password dengan algoritma SHA256
    Dim MoleCul3 As New Security.Cryptography.SHA256CryptoServiceProvider
    Dim ByteString() As Byte = System.Text.Encoding.ASCII.GetBytes(Content)
    ByteString = MoleCul3.ComputeHash(ByteString)

    Dim FinalString As String = Nothing
    For Each bt As Byte In ByteString
        FinalString &= bt.ToString("x2")
    Next
    Return FinalString

End Function
End Module
```

PERTEMUAN

4

4.1 Membuat Form Login

Form Login digunakan sebagai sarana keamanan penggunaan aplikasi agar tidak sembarang orang yang menggunakan serta untuk menentukan hak akses pengguna aplikasi pada menu-menu tertentu.

Lakukan Tahapan Berikut :

1. Pada Form1 pada project yang sudah dibuat, lakukan desain seperti pada layout gambar berikut :

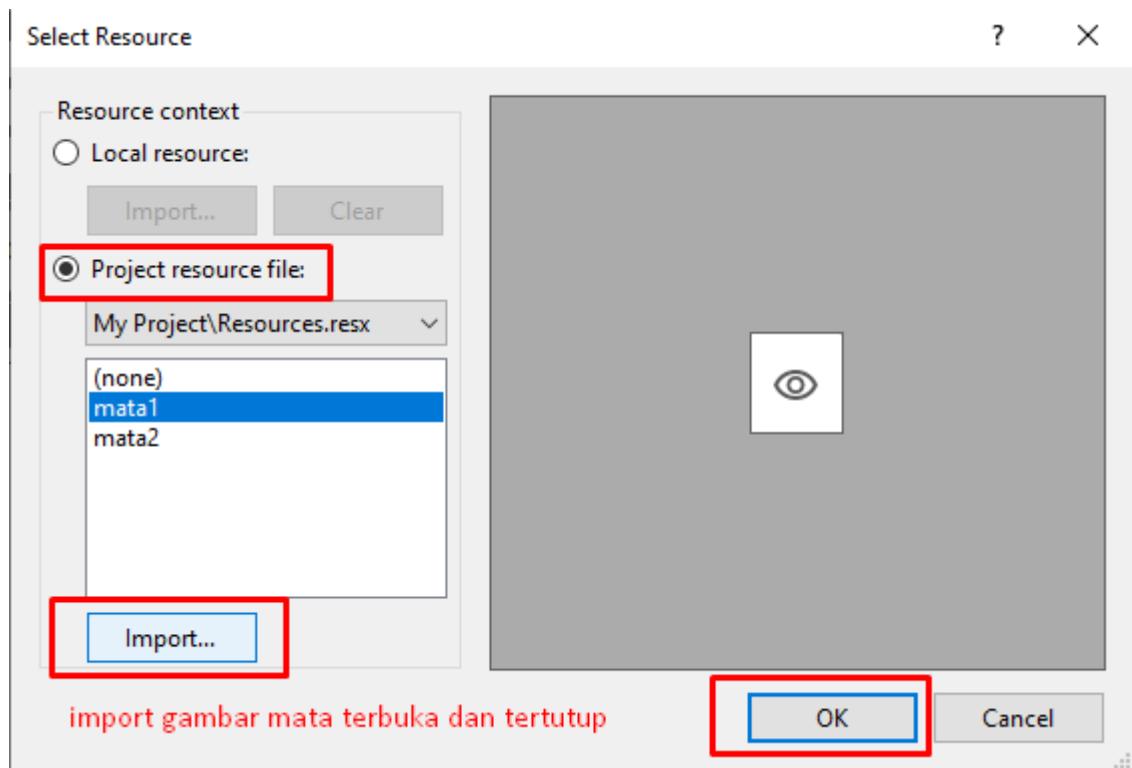


2. Atur Properties untuk setiap komponen Obyek :

Obyek	Properties	Nilai
Form	FileName	frmLogin.vb
	Name	frmLogin
	BackColor	Pilih warna yg diinginkan
	ForeColor	Pilih warna yg diinginkan
	MaximizeBox	False
	MinimizeBox	False
	StartPosition	CenterScreen
	Text	Login User
	KeyPreview	True
Label	Text	Isi sesuai dgn judulnya
TextBox1	Name	txtUser
TextBox2	Name	txtPass
Button1	Name	btnPass
	Image	Pilih 2 gambar mata terbuka dan tertutup

Obyek	Properties	Nilai
	Type	Kosongkan
Button2	Name	btnMasuk
	Text	Masuk
CheckBox	Name	chkRemember
	Text	Remember Username
LinkLabel	Name	LinkDaftar
	Text	Daftar Baru
LinkLabel	Name	LinkLupaPassword
	Text	Lupa Password
PictureBox1	Image	Pilih gambar/logo yg diinginkan
	SizeMode	StretchImage

3. Untuk Button1/BtnPass pada bagian Image masukkan 2 gambar (siapkan 2 gambar yaitu gambar mata terbuka dan tertutup)



4. Buat/Lengkapi coding pada Form Login :

- ❖ Klik menu **View > Code** : Isikan coding berikut pada baris 1 dan baris 3

```

VB Aplikasi Mhs Regis      txtPass
1 Imports System.Data.Odbc
2 Public Class frmLogin
3     Dim cPassLogin, cStatusUser As String

```

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio IDE. The title bar says "Aplikasi Mhs Regis". In the code editor, line 1 contains "Imports System.Data.Odbc", line 2 contains "Public Class frmLogin", and line 3 contains "Dim cPassLogin, cStatusUser As String". The "frmLogin" class is currently selected.

- ❖ Buat procedure untuk CekPassword, tempatkan setelah coding di atas

```

Sub cekPassword()
    ' On Error Resume Next
    cPassLogin = SHA256(txtPass.Text)
    cmd = New OdbcCommand("Select * from tbuser where nama_user='" & txtUser.Text & "'"
    and password=''" & cPassLogin & "'", Conn)
    rd = cmd.ExecuteReader
    rd.Read()
    If rd.HasRows Then
        cLevelUser = rd.Item("level")
        cUserId = rd.Item("user_id")
        cNamaUser = rd.Item("nama_user")
        cStatusUser = rd.Item("status")

        If cStatusUser = "Aktif" Then

            Me.Visible = False
            If cLevelUser = "Admin" Then
                'frmMenuAdmin.Show()

            ElseIf cLevelUser = "User" Then
                'frmMenuUser.Show()

            End If
        Else
            MsgBox("Maaf..., Status Anda Tidak Aktif, Hubungi Admin ...",
                   MsgBoxStyle.Critical, "Perhatian...!")
        End If
    Else
        MsgBox("Maaf..., Username atau Password Salah ...",
               MsgBoxStyle.Critical + vbOKOnly, "Perhatian...!")
        txtUser.Focus()
        Exit Sub
    End If
End Sub

```

- ❖ Double klik pada Form Login, sehingga tampil coding **Private Sub frmLogin_Load**, lengkapi coding sbb (**INGAT Private Sub TIDAK DIKETIK**) :

```
Private Sub frmLogin_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles MyBase.Load
    Call Koneksi()
    txtUser.Text = GetSetting("AplikasiPrediksi", "Data", "User", "")
    txtPass.UseSystemPasswordChar = True
    btnpass.Visible = False

End Sub
```

- ❖ Isi Coding untuk event **FrmLogin_KeyPress** dengan cara : pada bagian atas pilih seperti gambar dibawah :



- ❖ Sehingga muncul "**Private Sub frmLogin_KeyPress**", lengkapo coding sbb :

```
Private Sub frmLogin_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles Me.KeyPress
    If Asc(e.KeyChar) = Keys.Enter Then
        SendKeys.Send("{tab}")
    End If
End Sub
```

Perintah di atas untuk mengatur tombol **Enter** sama dengan penggunaan tombol **Tab**, sehingga pengisian data di dalam Form dari inputan yang sat uke yang lainnya dapat menggunakan tombol **Enter**

- ❖ Double Klik pada text box User, sehingga muncul "**Private Sub txtUser_TextChanged**", lengkapi coding di dalamnya sbb :

```
Private Sub txtUser_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles txtUser.TextChanged
    txtUser.Text = StripNonAlphaNum(txtUser.Text)
End Sub
```

- ❖ Buat coding untuk **txtUser_KeyPress** sbb (pilih Event KeyPress) :

```
Private Sub txtUser_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles txtUser.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        If Len(txtUser.Text) <= 1 Then
            txtUser.Focus()
        End If
    End If
End Sub
```

```

        Exit Sub
    End If
End If
If Char.IsLetterOrDigit(e.KeyChar) = False Then
    If e.KeyChar = CChar(ChrW(Keys.Back)) Or _
        e.KeyChar = CChar(ChrW(Keys.Space)) Then
        e.Handled = False
    Else
        e.Handled = True
    End If
End If

End Sub

```

- ❖ Double klik pada text box Pass, sehingga muncul “**Private Sub txtPass_TextChanged**”, isi coding sbb :

```

Private Sub txtPass_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles txtPass.TextChanged
    If txtPass.TextLength > 0 Then
        btnpass.Visible = True
    Else
        btnpass.Visible = False
    End If

End Sub

```

- ❖ Buat coding untuk txtPass_KeyPress sbb (pilih Event KeyPress) :

```

Private Sub txtPass_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles txtPass.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        If Len(txtPass.Text) = 0 Then
            txtPass.Focus()
        Exit Sub
    Else
        btnOk_Click(sender, e)
    End If
End If
End Sub

```

- ❖ Double klik pada tombol Pass, sehingga muncul “**Private Sub btnpass_Click**”, lengkapi coding berikut :

```

Private Sub btnpass_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnpass.Click

    If txtPass.UseSystemPasswordChar = False Then
        txtPass.UseSystemPasswordChar = True
        btnpass.Image = Aplikasi_Prediksi_Mahasiswa_Registrasi.My.Resources.mata1
    Else
        txtPass.UseSystemPasswordChar = False
        btnpass.Image = Aplikasi_Prediksi_Mahasiswa_Registrasi.My.Resources.mata2
    End If
End Sub

```

- ❖ Double klik pada tombol btnOK, sehingga muncul “**Private Sub btnOK_Click**”, lengkapi coding berikut :

```

Private Sub btnOk_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnMasuk.Click
    Call cekPassword()
    If chkRemember.Checked = True Then
        SaveSetting("AplikasiPrediksi", "Data", "User", Trim(txtUser.Text))
    End If
End Sub

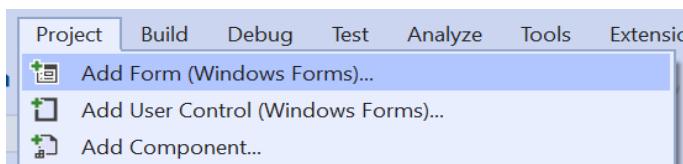
```

Simpan file Projectnya lalu kelik tombol Start untuk melihat hasilnya

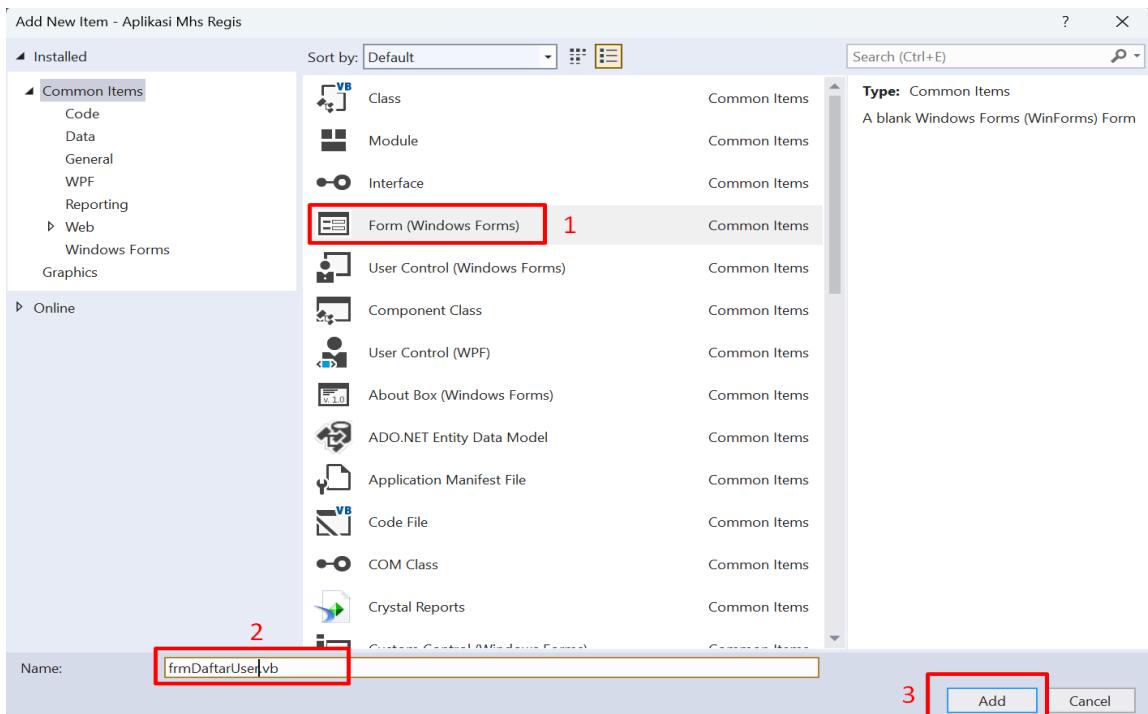


4.2 Membuat Form Daftar User

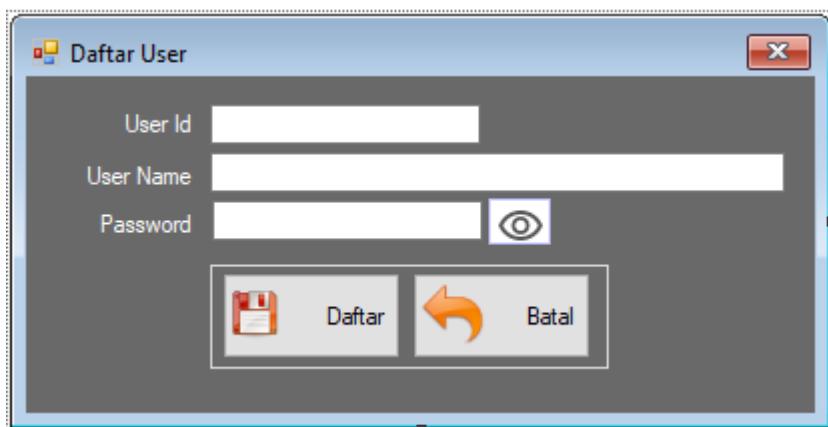
1. Untuk melakukan penambahan Form baru, klik menu **Project > Add Form (Windows Form)**



2. Selanjutnya ikuti Tahapan berikut, untuk nama form isi : **frmDaftarUser.vb**



3. Pada Form Daftar User desain seperti layout sbb :



4. Lengkapi Properties untuk Form Daftar User sbb :

Obyek	Properties	Nilai
Form	FileName	frmDaftarUser.vb
	Name	frmDaftarUser
	BackColor	Pilih warna yg diinginkan
	ForeColor	Pilih warna yg diinginkan
	MaximizeBox	False
	MinimumBox	False
	StartPosition	CenterScreen
	Text	Daftar User
	KeyPreview	True

Obyek	Properties	Nilai
Label	Text	Isi sesuai dgn judulnya
TextBox1	Name	txtUserId
TextBox2	Name	txtUser
TextBox3	Name	TxtPass
Button1	Name	btnPass
	Image	Isi dua gambar mata terbuka dan tertutup
Button2	Name	btnDaftar
	Text	Daftar
Button3	Name	btnBatal
	Text	Batal

5. Buat/Lengkapi coding pada Form Daftar User :

- ❖ Pastikan form Daftar User yang aktif, lalu Klik menu **View > Code** : Isikan coding berikut pada baris 1 dan baris 3

```

frmDaftarUser.vb*  X  frmDaftarUser.vb [Design]*

VB Aplikasi Mhs Regis  btnDaftar

1 Imports System.Data.Odbc
2 Public Class frmDaftarUser
3     Dim cPassSHA256 As String

```

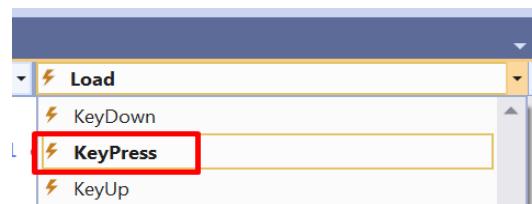
- ❖ Double klik pada Form Daftar User, sehingga tampil coding **Private Sub frmDaftarUser_Load**, lengkapi coding sbb :

```

Private Sub frmDaftarUser_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    btnpass.Visible = False
    btnDaftar.Enabled = False
    txtUser.Enabled = False
    txtPass.Enabled = False
    txtPass.UseSystemPasswordChar = True
    txtuserId.Text = ""
    txtUser.Text = ""
    txtPass.Text = ""
End Sub

```

- ❖ Pada bagian Event pilih KeyPress



- ❖ Kemudian lengkapi coding sbb :

```
Private Sub frmDaftarUser_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles Me.KeyPress
    If Asc(e.KeyChar) = Keys.Enter Then
        SendKeys.Send("{tab}")
    End If
End Sub
```

- ❖ Double klik pada TxtUserId, kemudian ganti evennya menjadi **Validated**, lalu ketik coding berikut :

```
Private Sub txtuserId_Validated(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles txtuserId.Validated
    If txtuserId.TextLength > 0 Then
        cmd = New OdbcCommand("Select * from tbuser where user_id=''" & txtuserId.Text & "", Conn)
        rd = cmd.ExecuteReader
        rd.Read()
        If rd.HasRows Then
            MsgBox("Maaf..., User Id tsb sudah digunakan ..." & Environment.NewLine & "" & _
                "Isikan yang lain...", MsgBoxStyle.Critical, "Perhatian...!")
            txtuserId.Clear()
            txtuserId.Focus()
            Exit Sub
        Else
            txtUser.Enabled = True
            txtPass.Enabled = True
            txtUser.Focus()
        End If
    End If
End Sub
```

- ❖ Double klik pada txtPass sehingga muncul **Private Sub txtPass_TextChanged**, kemudian isi coding berikut :

```
Private Sub txtPass_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles txtPass.TextChanged
    If txtPass.TextLength > 0 Then
        btnpass.Visible = True
        btnDaftar.Enabled = True
    Else
        btnpass.Visible = False
        btnDaftar.Enabled = False
    End If
End Sub
```

- ❖ Double klik pada tombol Daftar, sehingga muncul **Private Sub btnDaftar_Click**, lalu isikan coding berikut di dalamnya :

```

Private Sub btnDaftar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnDaftar.Click
    cPassSHA256 = SHA256(txtPass.Text)
    Dim xLevel As String
    If txtUser.TextLength < 5 Then
        MsgBox("Maaf, Nama User minimal 5 Huruf", MsgBoxStyle.Information, "Konfirmasi...!")
        txtUser.Focus()
        Exit Sub
    End If
    If txtPass.TextLength < 5 Then
        MsgBox("Maaf, Password minimal 5 Huruf", MsgBoxStyle.Information, "Konfirmasi...!")
        txtPass.Focus()
        Exit Sub
    End If
    cmd = New OdbcCommand("Select count(*) as jml from tbuser ", Conn)
    rd = cmd.ExecuteReader
    rd.Read()
    If rd.Item(0) = 0 Then
        xLevel = "Admin"
    Else
        xLevel = "User"
    End If
    cmd = New OdbcCommand("Select * from tbuser where user_id=''" & txtuserId.Text & "", Conn)
    rd = cmd.ExecuteReader
    rd.Read()

    If Not rd.HasRows Then
        Dim sqltambah As String = "Insert into tbuser (User_id,nama_user,password,level, status) values " & _
        "(" & txtuserId.Text & "','" & txtUser.Text & "','" & cPassSHA256 & "','" & xLevel & "','"Aktif')"
        cmd = New OdbcCommand(sqltambah, Conn)
        cmd.ExecuteNonQuery()
        MsgBox("Pendaftaran User berhasil", MsgBoxStyle.Information, "Daftar User Sukses...!")
        Me.Close()
        Me.Visible = False
    End If
End Sub

```

- ❖ Double klik pada tombol Batal, sehingga muncul **Private Sub btnBatal_Click**, lalu isikan coding di dalamnya :

```

Private Sub btnBatal_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnBatal.Click
    Me.Visible = False
    Me.Close()
End Sub

```

- ❖ Kembali ke Form Login double klik pada Link Daftar Baru, sehingga muncul **Private Sub LinkDaftar_LinkClicked**, lalu isikan coding di dalamnya :

```

Private Sub LinkDaftar_LinkClicked(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles LinkDaftar.LinkClicked
    frmDaftarUser.Show(Me)
End Sub

```

- ❖ Simpan Projectnya, kemudian klik tombol Start, akan muncul Form Login, kemudian klik Link Daftar Baru, isikan data-data sesuai permintaan di dalam Form Daftar User, kemudian klik tombol Daftar.
- ❖ Ingat **Username** dan **Password** yang anda masukkan, akan digunakan pada saat Login

4.3 Membuat Form Lupa Password

1. Tambahkan Form baru dengan cara klik klik menu **Project > Add Form (Windows Form)**
2. Pada baris Name isikan : **frmLupaPassword.vb**, kemudian klik **tombol Add**



3. Desain Form Lupa Password dengan Layout sbb :



4. Lengkapi Properties untuk Form Lupa Password sbb :

Obyek	Properties	Nilai
Form	FileName	frmLupaPassword.vb
	Name	frmLupaPassword
	BackColor	Pilih warna yg diinginkan
	ForeColor	Pilih warna yg diinginkan
	MaximizeBox	False
	MinimumBox	False
	StartPosition	CenterScreen
	Text	Ubah Password Baru
	KeyPreview	True

Obyek	Properties	Nilai
Label	Text	Isi sesuai dgn judulnya
TextBox1	Name	txtUserId
TextBox2	Name	txtUser
TextBox3	Name	TxtPass
Button1	Name	btnPass
	Image	Isi dua gambar mata terbuka dan tertutup
Button2	Name	btnSimpan
	Text	Simpan
Button3	Name	btnBatal
	Text	Batal

5. Buat/Lengkapi coding pada Form Lupa Password :

- ❖ Pastikan form Lupa Password yang aktif, lalu Klik menu **View > Code** : Isikan coding berikut pada baris 1 dan baris 3

```

frmLupaPassword.vb  X  frmLupaPassword.vb [Design]
VB Aplikasi Mhs Regis
1 Imports System.Data.Odbc
2 Public Class frmLupaPassword
3     Dim cPassLogin As String

```

- ❖ Double klik pada Form Lupa Password, sehingga tampil coding **Private Sub frmLupaPassword_Load**, lengkapi coding sbb :

```

Private Sub frmLupaPassword_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    btnpass.Visible = False
    btnSimpan.Enabled = False
    txtPass.UseSystemPasswordChar = True
    txtuserId.Text = ""
    txtUser.Text = ""
    txtPass.Text = ""
End Sub

```

- ❖ Pada bagian Event pilih KeyPress, kemudian lengkapi coding sbb :

```

Private Sub frmLupaPassword_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles Me.KeyPress
    If Asc(e.KeyChar) = Keys.Enter Then
        SendKeys.Send("{tab}")
    End If
End Sub

```

- ❖ Double klik pad text box txtPass, sehingga tampil coding **Private Sub txtPass_TextChanged**, lalu isi coding di dalamnya :

```
Private Sub txtPass_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles txtPass.TextChanged

    If txtPass.TextLength > 0 Then
        btnpass.Visible = True
        btnSimpan.Enabled = True
    Else
        btnpass.Visible = False
        btnSimpan.Enabled = False

    End If
End Sub
```

- ❖ Double klik pada tombol btnPass, sehingga tampil coding **Private Sub btnpass_Click**, lalu isi coding di dalamnya :

```
Private Sub btnpass_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnpass.Click
    If txtPass.UseSystemPasswordChar = False Then
        txtPass.UseSystemPasswordChar = True
        btnpass.Image = Aplikasi_Prediksi_Mahasiswa_Registrasi.My.Resources.mata1
    Else
        txtPass.UseSystemPasswordChar = False
        btnpass.Image = Aplikasi_Prediksi_Mahasiswa_Registrasi.My.Resources.mata2
    End If
End Sub
```

- ❖ Double klik pada tombol btnSimpan, sehingga muncul coding **Private Sub btnSimpan_Click**, lalu isi coding di dalamnya :

```
Private Sub btnSimpan_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSimpan.Click
    cPassLogin = SHA256(txtPass.Text)
    cmd = New OdbcCommand("Select * from tbuser where nama_user=''" & txtUser.Text & "'' & _
                           "and user_id=''" & txtuserId.Text & "''", Conn)
    rd = cmd.ExecuteReader
    rd.Read()
    If rd.HasRows Then
        cPassLogin = SHA256(txtPass.Text)
        cmd = New OdbcCommand("Select * from tbuser where user_id=''" & txtuserId.Text & "''", Conn)
        rd = cmd.ExecuteReader
        rd.Read()
        If rd.HasRows Then
            Dim sqledit As String = "Update tbuser set " & _
                                   "password=''" & cPassLogin & "'' where user_id=''" & txtuserId.Text & "''"
            cmd = New OdbcCommand(sqledit, Conn)
        End If
    End If
End Sub
```

```

cmd.ExecuteNonQuery()
MsgBox("Password berhasil di Ubah", MsgBoxStyle.Information, "Ubah Password Sukses...!")
Me.Visible = False
Me.Close()
End If
Else
    MsgBox("Maaf..., Username atau User Id tidak dikenal ..." & Environment.NewLine & "" & _
        "Silahkan Hubungi Admin ", MsgBoxStyle.Critical, "Perhatian...!")
    txtuserId.Focus()
    Exit Sub
End If
End Sub

```

- ❖ Double klik pada tombol btnBatal, kemudian isikan coding berikut :

```

Private Sub btnBatal_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnBatal.Click
    Me.Visible = False
    Me.Close()
End Sub

```

- ❖ Kembali ke Form Login double klik pada Link **Lupa Password**, sehingga muncul **Private Sub LinkLupaPassword_LinkClicked**, lalu isikan coding di dalamnya :

```

Private Sub LinkLupaPassword_LinkClicked(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles LinkLupaPassword.LinkClicked
frmLupaPassword.Show(Me)
End Sub

```

- ❖ Simpan Projectnya, kemudian klik tombol **Start**, akan muncul Form Login, kemudian klik Link Lupa Password, isikan **usier id, username dan password baru**, kemudian klik tombol Simpan.
- ❖ Silahkan login Kembali dengan menggunakan password yang baru diubah berhasil tidak?

5.1 Membuat Form Menu Utama

Form Menu Utama digunakan sebagai form induk untuk menghubungkan semua form yang ada di dalam project, menu utama dibagi atas dua yaitu menu utama untuk level admin dan menu utama untuk level user.

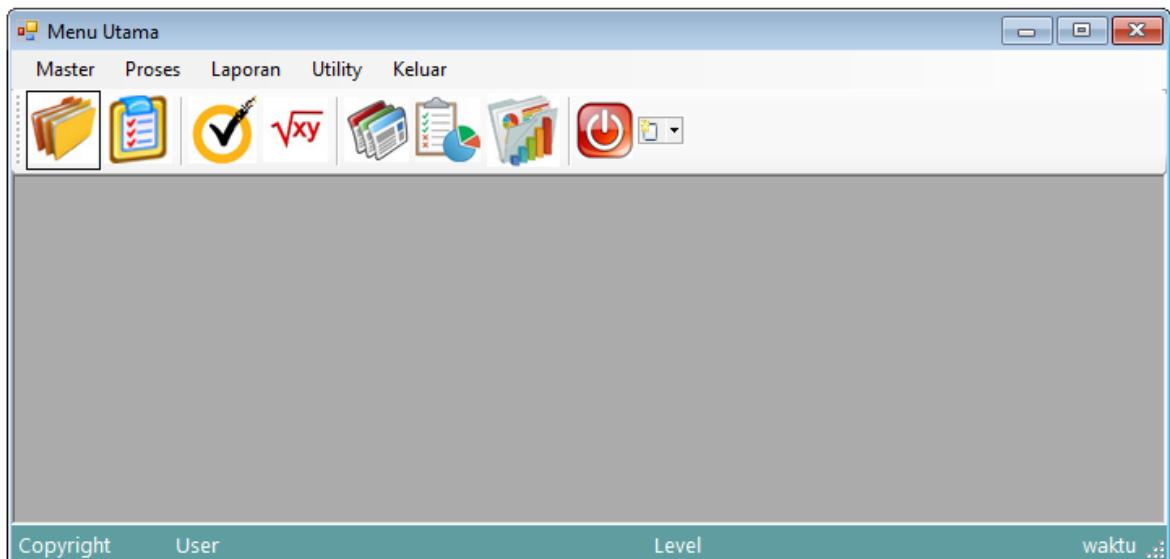
5.1.1 Menu Utama Level Admin

Tahapan pembuatan menu utama adalah sbb :

1. Tambahkan Form baru dengan cara klik klik menu **Project > Add Form (Windows Form)**
2. Pada baris Name isikan : **frmMenuAdmin.vb**, kemudian klik tombol **Add**



3. Desain Form Menu Utama level Admin dengan hasil akhir Layout sbb :



4. Atur Properties yg dibutuhkan

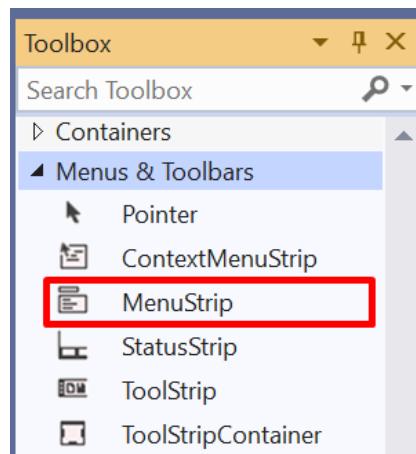
Obyek	Properties	Nilai
Form	FileName	frmMenuAdmin.vb
	Name	frmMenuAdmin
	IsMDIContainer	True
	Text	Menu Admin
	WindowState	Maximized
	BackgroundImage	Pilih gambar latar
	BackgroundImageLayout	Stretch

5. Membuat Menu Bar :

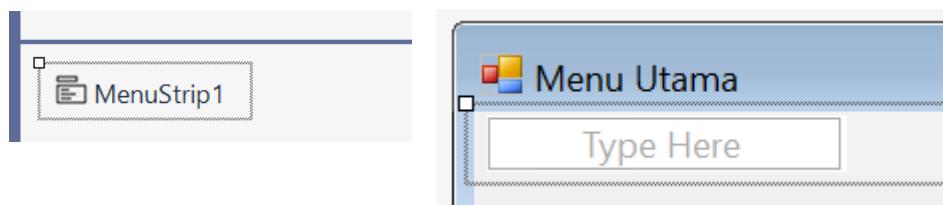


Untuk membuat bar dilakukan tahapan sbb :

- ❖ Tambahkan komponen **MenuStrip** pada bagian Toolbox dengan cara double klik pada pilihan **MenuStrip**:

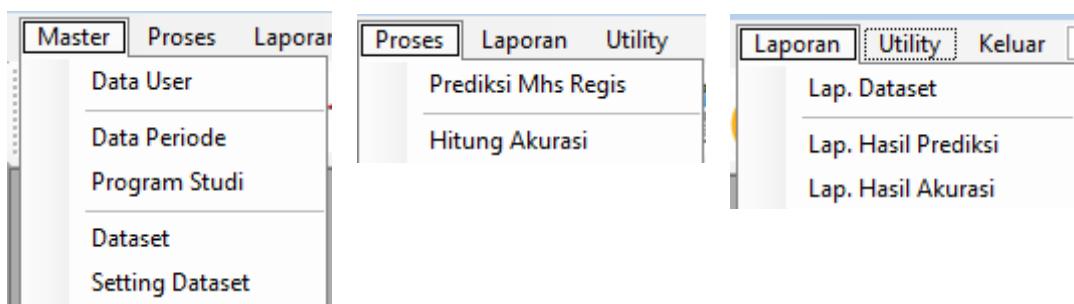


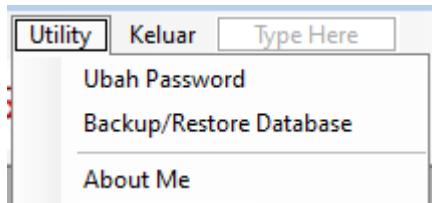
- ❖ Klik pada komponen **MenuStrip**, sehingga pada Form Menu Utama tampil tulisan **Type Here** seperti berikut :



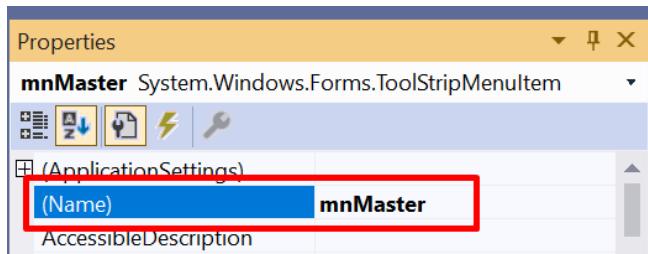
- ❖ Isikan menu bar seperti gambar pada nomor 5 di atas yaitu : **Master – Proses – Laporan – Utility – Keluar** :

- ❖ Isikan sub Menu untuk setiap Menu bar sbb :

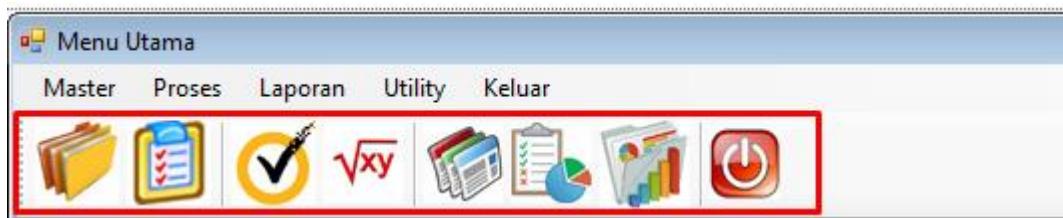




- ❖ Setiap menu berikan Name sesuai dengan judulnya diawali dengan kata mn contoh : mnMaster, mnDataUser, dst dengan cara klik pada menu yang akan diatur, kemudian cari Name pada bagian Properties lalu isikan nama menunya :

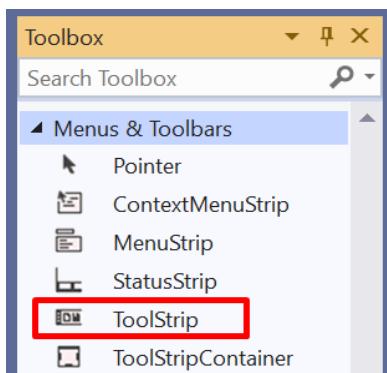


6. Pembuatan Menu Toolbar

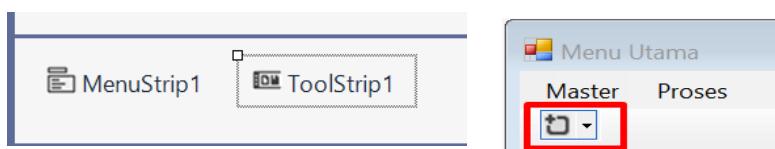


Untuk membuat menu toolbar seperti di atas lakukan tahapan berikut :

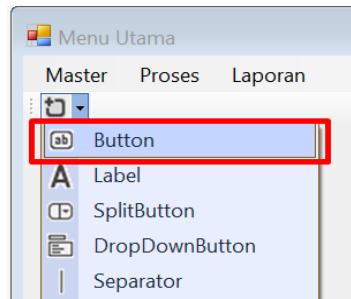
- ❖ Tambahkan komponen **ToolStrip** pada bagian Toolbox dengan cara double klik pada pilihan **ToolStrip** :



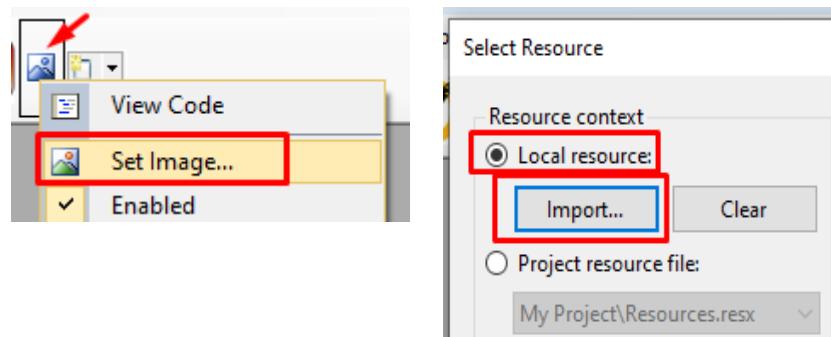
- ❖ Klik pada komponen **ToolStrip**, sehingga tampil pilihan combo pada menu utama sbb :



- ❖ Klik pilihan Button untuk membuat menu dalam bentuk Button/tombol :



- ❖ Untuk memasukkan gambar, klik kanan pada button yg sudah dibuat, lalu pilih set image, lalu pilih Local resource, klik tombol Import



- ❖ Pilih file gambar yang akan digunakan (sebelumnya siapkan gambar yang akan digunakan dengan ukuran minimal 45x45 pixel, gambar/icon tidak harus sama yang penting bentuk gambar wewakili maksud dari menu toolbar tsb)

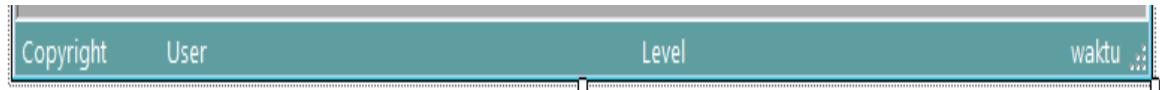
Icon	Properties	Nilai
	Name	btnDataset
	DisplayStyle	Image
	ImageScaling	None
	ToolTipText	Entry Dataset
	Name	btnSettingDataset
	DisplayStyle	Image
	ImageScaling	None
	ToolTipText	Entry Setting Dataset
	Name	btnPrediksi
	DisplayStyle	Image
	ImageScaling	None
	ToolTipText	Proses Metode dan Prediksi
	Name	btnAkurasi
	DisplayStyle	Image
	ImageScaling	None
	ToolTipText	Entry Dataset
	Name	btnLapDataset

Icon	Properties	Nilai
	DisplayStyle	Image
	ImageScaling	None
	ToolTipText	Laporan Dataset
	Name	btnLapHasilPrediksi
	DisplayStyle	Image
	ImageScaling	None
	ToolTipText	Laporan Hasil Prediksi
	Name	btnLapHasilAkurasi
	DisplayStyle	Image
	ImageScaling	None
	ToolTipText	Laporan Hasil Akurasi
	Name	btnKeluar
	DisplayStyle	Image
	ImageScaling	None
	ToolTipText	Keluar dari Sistem

- ❖ Masukkan image untuk menu toolbar lainnya dan atur semua properties sesuai tabel di atas.

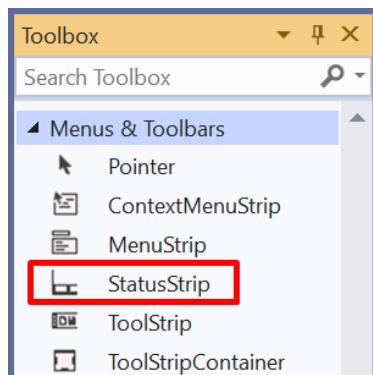
7. Membuat Status Bar

Status bar dibuat untuk memberikan informasi terkait nama user, level, waktu dan lainnya. Pada menu ini akan dibuat 4 status bar sbb :

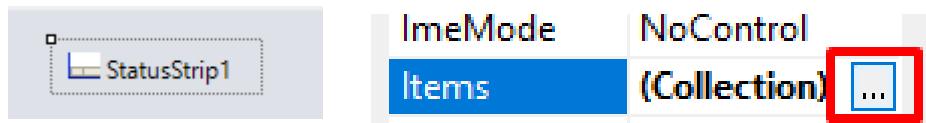


Tahapan membuat status bar sbb :

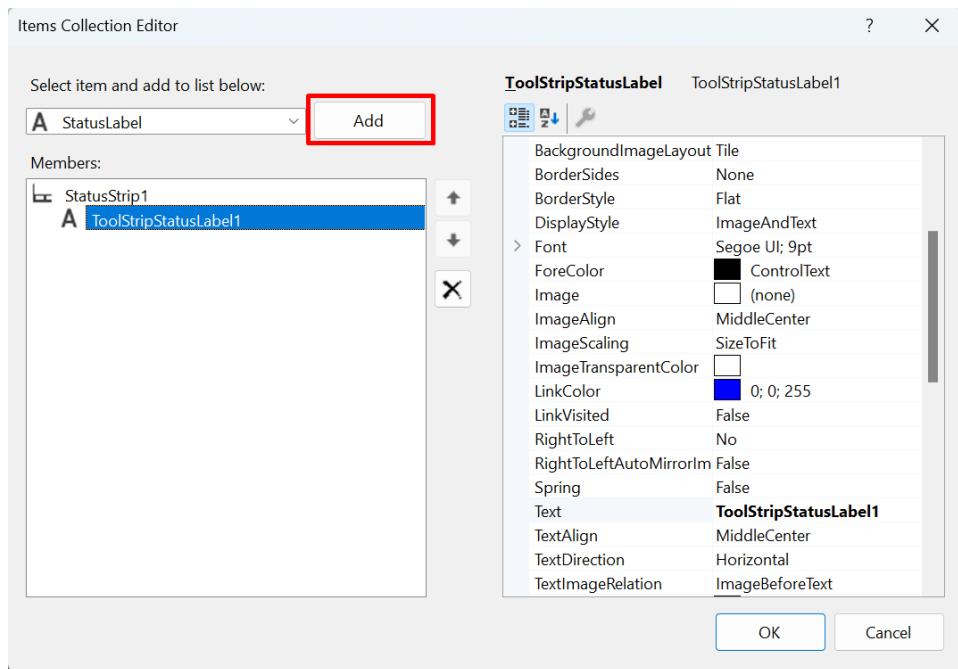
- ❖ Tambahkan komponen **StatusStrip** pada bagian Toolbox dengan cara double klik pada pilihan **StatusStrip** :



- ❖ Klik komponen **StatusStrip**, Kemudian pada properties pilih :



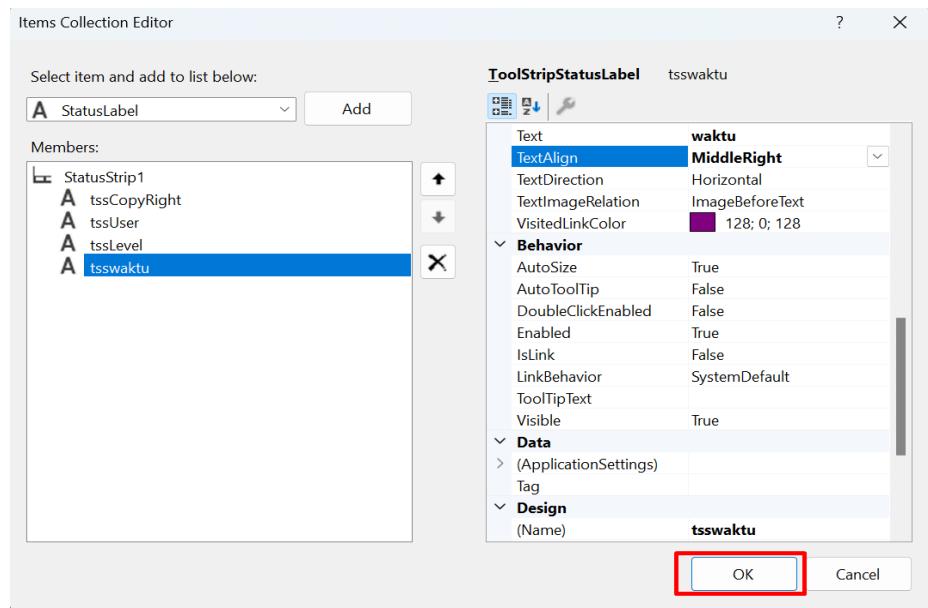
- ❖ Klik tombol Add, sehingga muncul didalam kotak **ToolStripStatusLabel1**



- ❖ kemudian pada properties atur sesuai pada tabel berikut :

Obyek	Properties	Nilai
ToolStripStatusLabel1	Text	Copyright
	Name	tssCopyRight
ToolStripStatusLabel2	Text	User
	Name	tssUser
ToolStripStatusLabel3	Spring	True
	Text	Level
	Name	tssLevel
ToolStripStatusLabel4	Text	Waktu
	TextAlign	MiddleRight
	Name	tssWaktu

- ❖ Klik tombol Add lagi untuk memasukkan User, Level dan Waktu serta atur juga propertiesnya, Setelah dibuat semuanya klik tombol **Ok**



8. Lengkapi coding untuk Menu Utama Level admin :

- ❖ Double klik pada form Menu Utama, sehingga tampil **Private Sub frmMenuUtama_Load**, lalu isi coding di dalamnya :

```
Private Sub frmMenuUtama_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    Me.Text = "Aplikasi Prediksi Mahasiswa Registrasi dengan Metode Last Square"
End Sub
```

- ❖ Double klik menu Keluar pada form Menu Utama :



- ❖ Sehingga tampil **Private Sub mnKeluar_Click**, lalu isi coding sbb :

```
Private Sub mnKeluar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles mnKeluar.Click
    If MessageBox.Show("Benar Ingin Keluar dari Sistem..?", "Konfirmasi", _
        MessageBoxButtons.YesNo) = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then
        Conn.Close()
    End
    End If
End Sub
```

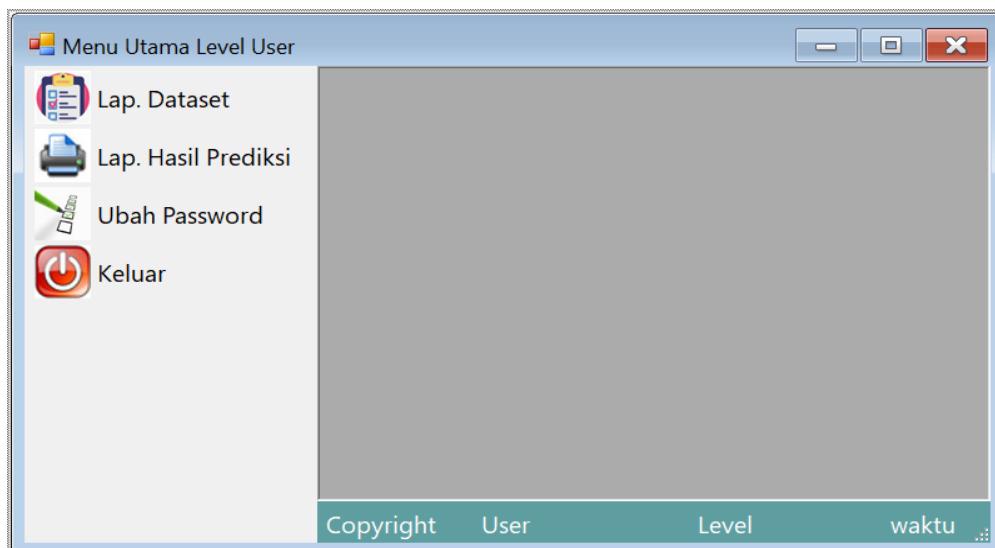
- ❖ Double klik tombol btnKeluar pada form menu utama, sehingga tampil **Private Sub btnKeluar_Click**, lalu isi coding sbb :

```
Private Sub btnKeluar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnKeluar.Click
    mnKeluar_Click(sender, e)
End Sub
```

5.1.2 Menu Utama Level User

Tahapan pembuatan menu utama level user adalah sbb :

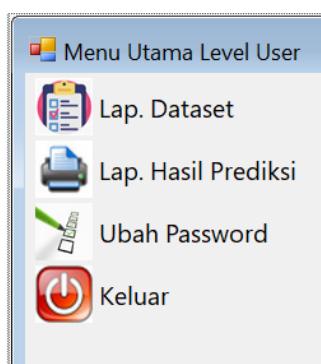
1. Tambahkan Form baru dengan cara klik klik menu **Project > Add Form (Windows Form)**
2. Pada baris Name isikan : **frmMenuUser.vb**, kemudian klik **tombol Add**
3. Desain Form Menu Utama level User dengan hasil akhir Layout sbb :



4. Atur Properties yg dibutuhkan

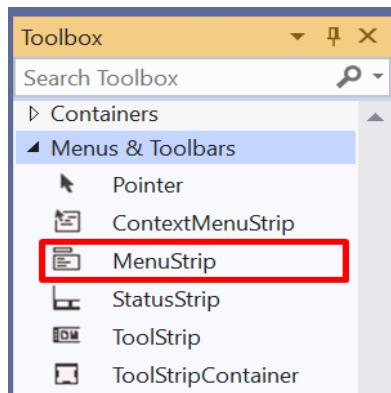
Obyek	Properties	Nilai
Form	FileName	frmMenuUser.vb
	Name	frmMenuUser
	IsMDIContainer	True
	Text	Menu Utama Level User
	WindowState	Maximized
	BackgroundImage	Pilih gambar latar
	BackgroundImageLayout	Stretch

5. Membuat Menu Bar :

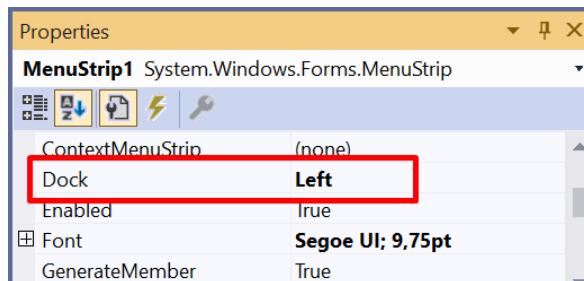


Untuk membuat bar dilakukan tahapan sbb :

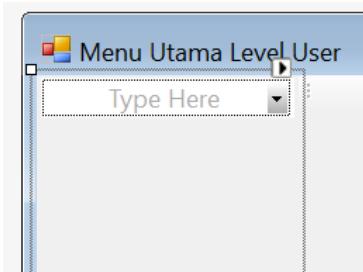
- ❖ Tambahkan komponen **MenuStrip** pada bagian Toolbox dengan cara double klik pada pilihan **MenuStrip**:



- ❖ Agar menu bar berada di sebelah kiri, Klik pada komponen MenuStrip, kemudian atur properties berikut :



- ❖ Lengkapi isi Menu Bar until level User pada type here isikan : **Lap. Dataset – Lap. Hasil Predksi – Ubah Password – Keluar** :

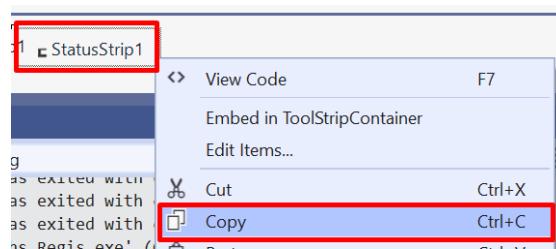


- ❖ Atur Properties untuk setiap menustrip sbb :

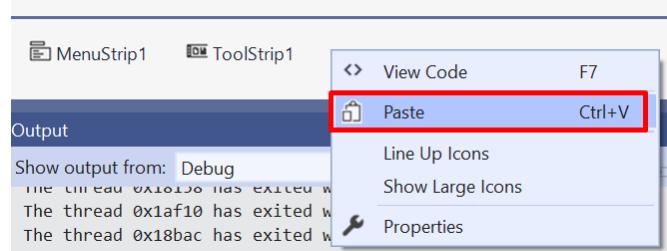
Obyek	Properties	Nilai
MenuStrip1	Name	mnLapDataset
	Image	Pilih gambar yg sesuai
	ImageAlign	MiddleLeft
	ImageScaling	None
	Text	Lap. Dataset
MenuStrip2	Name	mnLapHasilPredksi
	Image	Pilih gambar yg sesuai
	ImageAlign	MiddleLeft
	ImageScaling	None
	Text	Lap. Hasil Predksi

Obyek	Properties	Nilai
MenuStrip3	Name	mnUbahPassword
	Image	Pilih gambar yg sesuai
	ImageAlign	MiddleLeft
	ImageScaling	None
	Text	Ubah Password
MenuStrip4	Name	mnKeluar
	Image	Pilih gambar yg sesuai
	ImageAlign	MiddleLeft
	ImageScaling	None
	Text	Keluar

6. Copy komponen **StatusStrip** dari Form Menu Utama Level Admin dengan cara klik kanan pada StatusStrip lalu klik Copy



7. Buka Form Menu Utama level User, klik kanan pada bagian MenuStrip lalu pilih Paste



8. Lengkapi coding untuk form Menu Utama Level User

- ❖ Double klik pada form Menu Utama Level User, sehingga tampil **Private Sub frmMenuUser_Load**, lalu isi coding di dalamnya :

```
Private Sub frmMenuUser_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
    Me.Text = "Aplikasi Prediksi Mahasiswa Registrasi dengan Metode Least Square"
End Sub
```

- ❖ Double klik pada menu Keluar, kemudian isi coding berikut :

```
Private Sub mnKeluar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles mnKeluar.Click
    If MessageBox.Show("Benar Ingin Keluar dari Sistem..?", "", MessageBoxButtons.YesNo) = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then
        Conn.Close()
    End
    End If
End Sub
```

5.2 Pengujian Menu Utama

Setelah dilakukan pembuatan menu utama untuk level Admin dan User, selanjutnya perlu diatur pemanggilan kedua menu tersebut pada Form Login.

1. Cek coding pada **Sub cekPassword()** sbb :

```
If cLevelUser = "Admin" Then  
    'frmMenuAdmin.Show()  
  
    ElseIf cLevelUser = "User" Then  
        'frmMenuUser.Show()  
  
    End If
```

2. Lengkapi Coding untuk kondisi di atas :

```
If cLevelUser = "Admin" Then  
    frmMenuAdmin.Show()  
    frmMenuAdmin.tssCopyRight.Text = "Copyright by NamaAnda @2023"  
    frmMenuAdmin.tssUser.Text = "User : " + cNamaUser  
    frmMenuAdmin.tssLevel.Text = "Level : " + cLevelUser  
    frmMenuAdmin.tsswaktu.Text = Format(Now, "dddd, dd-MM-yyyy")  
    frmMenuAdmin.tssUser.Width = 200  
    frmMenuAdmin.tssLevel.Width = 75  
ElseIf cLevelUser = "User" Then  
    frmMenuUser.Show()  
    frmMenuUser.Show()  
    frmMenuUser.tssCopyRight.Text = "Copyright by NamaAnda @2023"  
    frmMenuUser.tssUser.Text = "User : " + cNamaUser  
    frmMenuUser.tssLevel.Text = "Level : " + cLevelUser  
    frmMenuUser.tsswaktu.Text = Format(Now, "dddd, dd-MM-yyyy")  
    frmMenuUser.tssUser.Width = 200  
    frmMenuUser.tssLevel.Width = 75  
End If
```

3. Pastikan anda sudah membuat dua data pengguna masing-masing level Admin dan Level User. Bisa dicek di Databasenya pada tabel tbUser :

user_id	nama_user	password	level	status
admin	admin	8c6976e5b5410415bde908bd4dee15dfb167a9c873fc4bb8a8...	Admin	Aktif
123	Guntur	a665a45920422f9d417e4867efdc4fb8a04a1f3fff1fa07e99...	User	Aktif
user	User1	5994471abb01112afcc18159f6cc74b4f511b99806da59b3ca...	User	Aktif

Jika belum ada, jalankan Form Login kemudian klik link Daftar Baru, data yang diisi pertama otomatis dijadikan sebagai Admin dan yang data kedua dst dijadikan sebagai User.

4. Lakukan Pengujian untuk masing-masing level, jika masuk sebagai level Admin maka akan tampil Menu Utama Level Admin sbb :



5. Jika Level User, maka akan tampil Menu Utama Level User sbb :



*Selamat Anda berhasil membuat menu utama untuk Level Admin dan Level User,
Ayo teruskan Perjuanganmu.... PASTI BISA !!!*

ooooOOOooo

