

BAB II

Pengenalan Tipe Data pada VB, Variabel, Konstanta, Operator, Array serta penggunaan Fungsi-Fungsi bawaan dari VB

I. Tujuan Praktikum

1. Mahasiswa memahami tipe data, variable dan konstanta pada VB serta tipe data array dan Fungsi-fungsi VB.
2. Mahasiswa dapat menjelaskan tipe data apa saja yang adda di VB serta memilih tipe data yang sesuai dengan aplikasi yang dibuat sehingga menghasilkan program yang efisien.

II. Bahan & Alat

Presentasi, LCD, Modul

III. Metode yang digunakan

Menjelaskan konsep, Studi Kasus, Praktikum dan diskusi

IV. Landasan Teori

1. Tipe Data

Pengertian Data : Data adalah nilai mentah yang tidak memiliki arti jika berdiri sendiri.

Keterkaitan data dengan program adalah sebagai berikut :



Berikut adalah beberapa tipe data :

Type Data	Ukuran	Nilai
Integer	2 byte	Data numerik berupa Bilangan Bulat -32.768 hingga 32.767
Byte	1 byte	Bilangan bulat positif 0 hingga 255
Decimal	14 byte	Untuk menampung nilai pecahan hingga 28 angka desimal
Boolean	2 byte	Memiliki 2 buah nilai True atau False
String	10 byte + panjang string	Nilai alphanumerik berupa : Huruf, angka dan karakter khusus.
Single	4 byte	Data numerik yang memiliki kisaran nilai : -3.402823E+38 hingga 3.402823E+38

Double	8 byte	Data numerik yang memiliki kisaran nilai : -1.79769313486232E+308 hingga 1.79769313486232E+308
Date	8 byte	Digunakan untuk menyimpan nilai tanggal 1 januari 100 hingga 31 desember 9999
Currency	8 byte	Digunakan untuk menyimpan nilai mata uang
Type Data	Ukuran	Nilai
Long	4 byte	Mirip dengan integer kisarannya : -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647
Object	4 byte	Menyimpan objek seperti form, kontrol, dsb
Variant	22 byte + panjang string	Tipe data yang bisa menyimpan segala tipe data yang berbeda.

2. Pengertian Variabel

Variabel

- Variabel adalah tempat untuk menyimpan nilai-nilai atau data-data secara sementara pada aplikasi VB.
- Atau sebuah kotak penyimpanan untuk menyimpan dan mengambil data, seperti yang diperlihatkan pada gambar berikut :



Mendeklarasikan Variabel :

Dim *namaVariabel* As *typeVariabel*

- **Dim** : statement dari VB untuk mendeklarasikan variabel.
- **namavariabel** : nama variabel yang digunakan untuk menyimpan nilai. Nama ini bebas.
- **tipevariabel** : tipe variabel yang bergantung pada tipe data yang akan disimpan dalam variabel tersebut.

Jenis-jenis Variabel

- **Variabel Global** digunakan pada seluruh program oleh semua objek, kontrol, maupun modul-modul lain.

```
Project1 - Form1 (Code)
Form Load
Dim strNama As String
Dim intTotal As Integer
Private Sub Form_Load()
End Sub
```

- **Variabel Lokal** digunakan pada prosedur event yang bersangkutan, bersifat lokal.

```
Project1 - Form1 (Code)
Form Load
Private Sub Form_Load()
    Dim strNama As String
    Dim intTotal As Integer
End Sub
```

- **Setiap** variabel hanya bisa memiliki satu tipe saja.

3. Pengertian Konstanta dan cara pendefinisiannya : CONST

Pengertian Konstanta :

- Beda dengan Variabel, konstanta yang sering disebut dengan *literal* adalah nilai yang tidak akan pernah berubah disepanjang aplikasi.

Contoh :

Total = subtotal + 1000

Nilai 1000 diatas adalah konstanta.

Dan total serta subtotal adalah variable.

Cara menulis konstanta :

- Penulisan konstanta pada VB mempunyai aturan sendiri :
 - a. **Tipe numerik** (angka) seperti Integer, Byte, Single, Double ditulis apa adanya
Contoh : 1000, -1234, dll
 - b. **Tipe String** ditulis dengan diapit dengan tanda kutip.
Contoh : "Melati", "Jl. Ciledug Raya", "0512502255"

- c. **Tipe Date dan jam** ditulis dengan diapit oleh tanda pagar (#)
Contoh : #18-03-2006#, #July 30, 1999#, #15:23#, #3:23 PM#
- d. **Tipe Boolean** hanya mengandung dua buah nilai yaitu True dan False.
Penulisannya apa adanya.
Contoh : True, False

4. Operator pada VB

- Operator adalah perintah yang memanipulasi nilai atau variable dan memberikan suatu hasil.
- Sedangkan Operan adalah data-data yang dimanipulasi oleh operator untuk memberikan suatu hasil.

Contoh :

$$X + 5 = 10$$

- X dan 5 adalah *operan*
- + adalah *operator*
- 10 adalah *hasil*

Macam-macam operator pada VB adalah :

- Operator Aritmatika.

OPERATOR	ARTI	CONTOH
+	Penjumlahan	$8 = 3 + 5$
-	Pengurangan	$10 - 4 = 6$
*	Perkalian	$5 * 5 = 25$
/	Pembagian	$30 / 10 = 3$
^	Pemangkatan	$5^2 = 25$
& (atau +)	Penggabungan String	“James” + “Bond”

- Operator Perbandingan

OPERATOR	ARTI	CONTOH
>=	Lebih besar atau sama dengan	Total >= 100 (Nilai total sama atau diatas 100. Misal 100, 101, 195, ...)

<=	Lebih kecil atau sama dengan	Total <= 100 (Nilai total sama atau lebih kecil dari 100. Misal 100, 99, 98, 45, 89, ...)
<>	Tidak sama dengan	Total <> 100 (Nilai total tidak sama dengan 100. Misal 80, 300, 101, ...)

- Operator Logikal

OPERATOR	ARTI
AND	Menghasilkan nilai True jika <i>kedua nilai</i> yang dibandingkan juga True.
OR	Menghasilkan nilai True jika salah satu nilai yang dibandingkan juga True.
NOT	Menghasilkan nilai True jika yang dibandingkan bernilai False dan sebaliknya.

5. Array

Mendeklarasikan Array

- Seperti halnya variable, maka sebelum digunakan terlebih dahulu array harus dideklarasikan/dibuat.
- Syntax sebagai berikut :

Dim *namaVariabel* (range awal **to** range akhir) As *typeVariabel*

Contoh : Dim A(1 to 10) as Integer

Mengubah dimensi Array

- Untuk mengubah dimensi sebuah array digunakan perintah redim.
- Syntaksnya sebagai berikut :

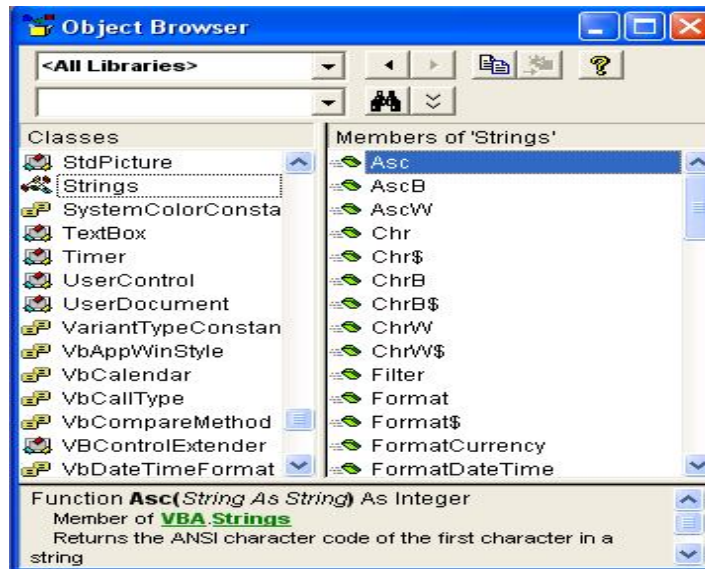
Dim A() as integer

‘diubah menjadi

ReDim A(10 to 15) as integer

6. Fungsi-fungsi bawaan dari VB

Daftar built-in function yang tersedia pada Visual Basic dapat dilihat melalui Object Browser, caranya klik menu View – Object Browser atau tekan tombol F2 pada keyboard.



7. Inputbox

- Inputbox adalah fungsi yang menghasilkan kotak yang meminta input tertentu dari user.
- Input box menampilkan kotak dialog yang berisi kotak teks yang bisa di isi oleh nilai tertentu oleh user yang berupa string.
- Membuat input box, syntaknya :

```
strNamaVariabel = InputBox(pesan[, strJudul, strDefault, IntXPos, IntYPos] )
```

- *strNamaVariabel* : variabel untuk menyimpan hasil yang dikembalikan oleh fungsi InputBox().
- *pesan* : teks atau kalimat yang ingin ditampilkan pada kotak input (dalam tanda kutib).
- *strJudul* : Judul yang akan ditampilkan pada baris teratas kotak input (diapit tanda kutib).
- *strDefault* : teks yang ditampilkan sebagai jawaban default (sudah tersedia) pada kotak input (diapit tanda kutib)

- *intXPos* : lokasi pada sumbu X di mana kotak input akan muncul pada layar.
- *intYPos* : lokasi pada sumbu Y dimana kotak input akan muncul pada layar.

Contoh :



8. MessageBox

- Adalah fungsi yang menghasilkan kotak yang menampilkan pesan-pesan untuk user.
- Pesan ini bisa berupa pesan peringatan, pesan error, pesan untuk mematikan suatu tindakan, dsb.
- Membuat Message box, syntaknya :

```
intNamaVariabel = MsgBox(pesan [, intType, strJudul] )
```

- *intNamaVariabel* : variabel untuk menyimpan hasil yang dikembalikan oleh fungsi MsgBox().
- *pesan* : teks atau kalimat yang ingin ditampilkan pada kotak pesan (diapit tanda kutib).
- *intType* : nilai yang berfungsi untuk menampilkan pilihan-pilihan tertentu pada kotak pesan.
- *strJudul* : judul yang akan ditampilkan pada baris teratas kotak pesan (diapit tanda kutib).
- Parameter yang terdapat dalam tanda kurung siku [...] sifatnya opsional.


V. Bahan Praktikum

Pratikum 1

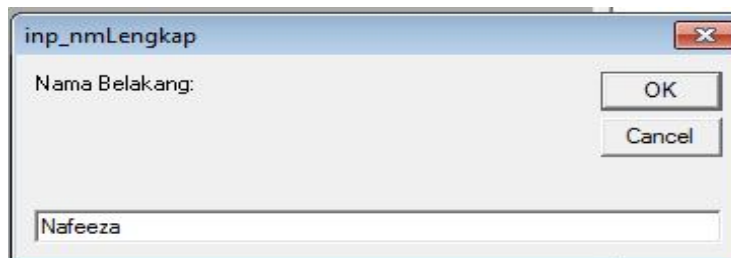
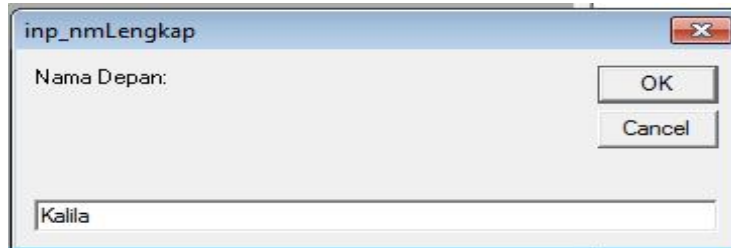
1. Ketiklah program berikut ini :



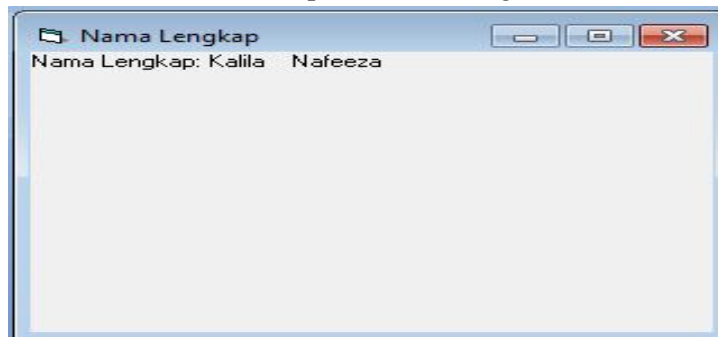
```
Private Sub Form_Activate()  
Dim nama_depan As String * 10  
Dim nama_belakang As String * 10  
nama_depan = InputBox("Nama Depan: ")  
nama_belakang = InputBox("Nama Belakang: ")  
  
Print "Nama Lengkap: " + nama_depan + nama_belakang  
End Sub
```

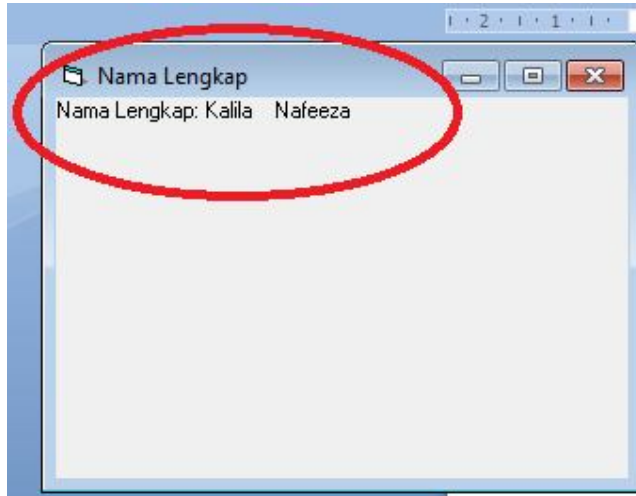
2. Jalankan Program dengan meng klik tombol 

Kemudian inputkan nama depan dan nama belakang, sebagai contoh berikut:

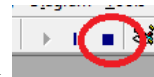


Kemudian akan tercetak pada form, sebagai berikut:

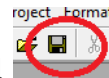




Hentikan Program dengan mengklik tombol



3. Simpan program dengan mengklik tombol

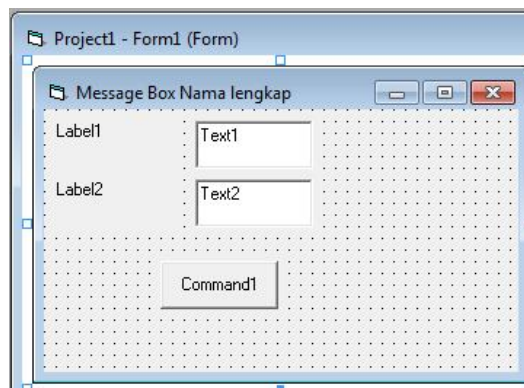


Simpan form dengan nama *frmInputNama:*

Simpan project dengan nama *InputNama:*

Pratikum 2

1. Buatlah tampilan sebagai berikut :

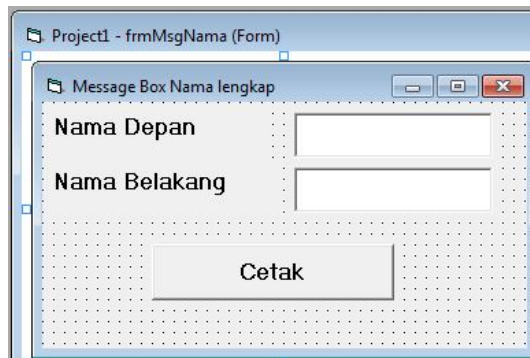


2. Atur properti sebagai berikut :

Kontrol	Property	Nilai
Form1	Name Caption	frmMsgNama Message Box Nama
Label1	Caption	Nama Depan
Label2	Caption	Nama Belakang

Text1	Name Text	txtNmDpn (kosong)
Text2	Name	txtNmBlkng (kosong)
Command1	Name Caption	cmdCetak Cetak

Sehingga menjadi :



3. Ketik program berikut:

```
Project1 - frmMsgNama (Code)
cmdCetak
Private Sub cmdCetak_Click()
Dim ket As String
Dim x As String
ket = "Nama Depan : " + txtNmDpn.Text + Chr(13)
ket = ket + "Nama Belakang : " + txtNmBlkng.Text
x = MsgBox(ket, vbOKOnly, "Nama Lengkap")
End Sub
```



4. Jalankan Program dengan meng klik tombol

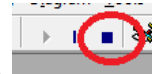
Inputkan program, contoh :



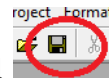
Klik tombol “Cetak”, akan muncul sebagai berikut :



Hentikan Program dengan mengklik tombol



5. Simpan program dengan mengklik tombol

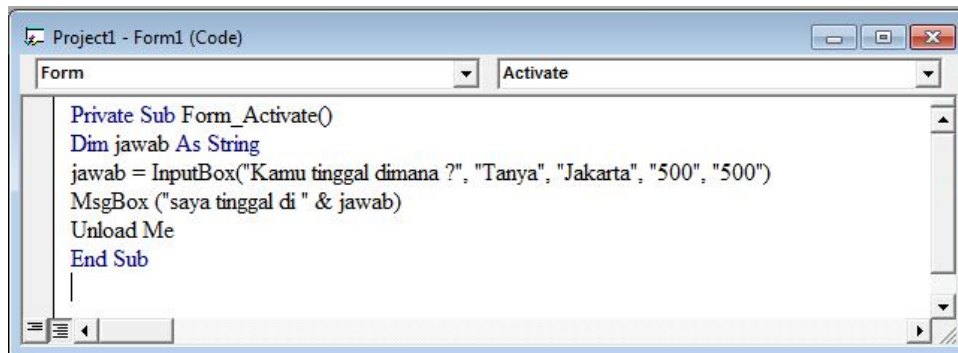


Simpan form dengan nama “*frmMsgNama*”

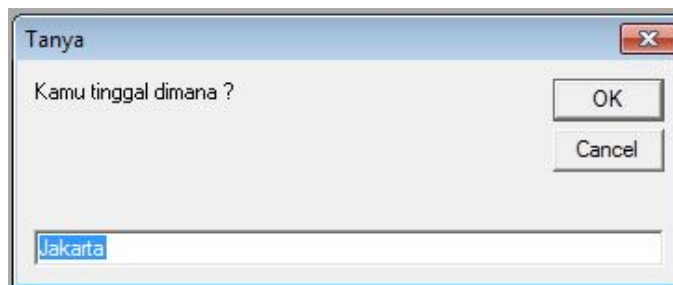
Simpan project dengan nama “*MsgNama*”

Praktikum 3

1. Ketik program berikut:



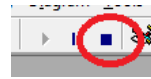
2. Jalankan Program dengan meng klik tombol



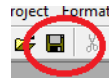
Klik tombol “Ok”, akan muncul sebagai berikut :



Hentikan Program dengan mengklik tombol



3. Simpan program dengan mengklik tombol

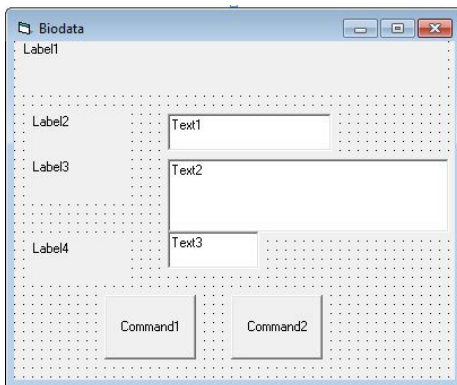


Simpan form dengan nama “*frmInputMessage*”

Simpan project dengan nama “*InputMessage*”

Praktikum 4

1. Buatlah tampilan sebagai berikut:

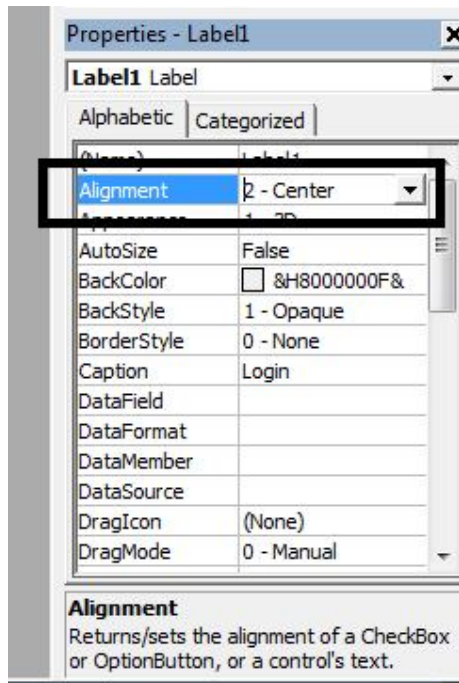


2. Atur properti sebagai berikut :

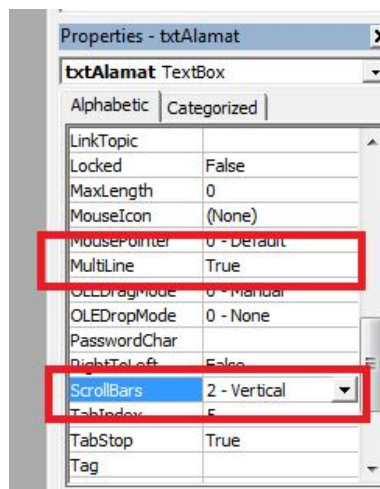
Kontrol	Property	Nilai
Form1	Name	frmMsgBiodata
	Caption	Biodata
Label1	Caption	Biodata
Label2	Caption	Nama
Label3	Caption	Alamat
Label4	Caption	Telepon
Text1	Name	txtNama
	Text	(kosong)

Text2	Name	txtAlamat (kosong)
Text3	Name	txtTelepon (kosong)
Command1	Name Caption	cmdCetak Cetak
Command1	Name Caption	cmdKeluar Keluar

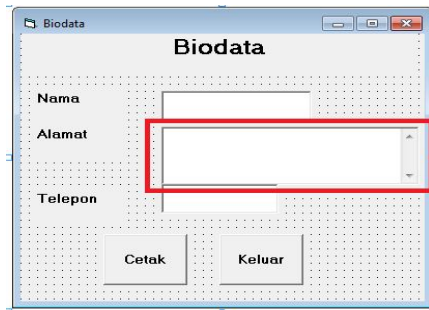
Pengaturan label1, sehingga perataan tulisan adalah tengah:



Pengaturan properti txtAlamat, sehingga tampil *scrollbar* sebagai berikut :



Sehingga menjadi :



3. Ketik program berikut:

```
Project1 - Form1 (Code)
cmdCetak Click
Private Sub cmdCetak_Click()
Dim ket As String
Dim x As String
ket = "Nama : " + txtNama.Text + Chr(13)
ket = ket + "Alamat : " + txtAlamat.Text + Chr(13)
ket = ket + "Telepon : " + txtTelepon.Text + Chr(13)

x = MsgBox(ket, vbOKOnly, "Biodata")

End Sub
```

4. Jalankan Program dengan meng klik tombol



Inputkan program, contoh :



Klik tombol "Cetak", akan muncul sebagai berikut :



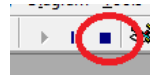
Klik tombol “Keluar”, maka akan keluar dari program.

```
Private Sub Form_Load()  
Unload Me  
End Sub
```

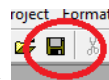
Perintah keluar dari program :

- Unload me
- End

Hentikan Program dengan mengklik tombol



5. Simpan program dengan mengklik tombol

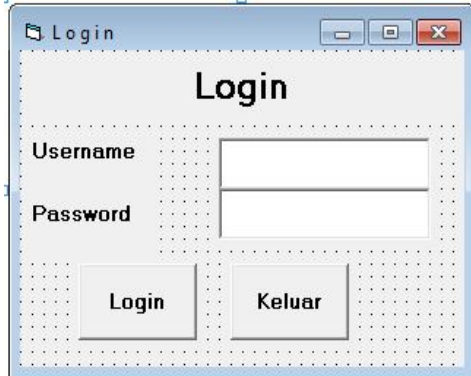


Simpan form dengan nama “*frmMsgBiodata*”

Simpan project dengan nama “*MsgBiodata*”

Praktikum 5

1. Buatlah tampilan sebagai berikut:

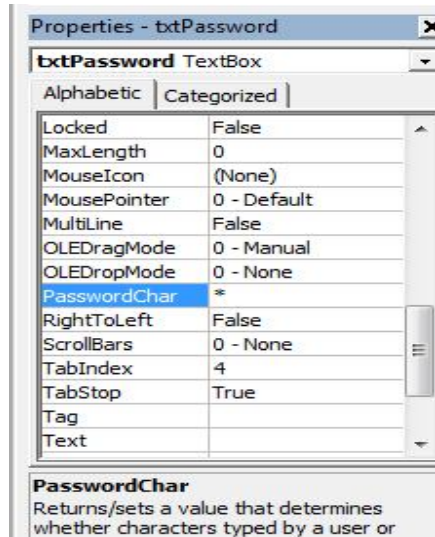


2. Atur properti sebagai berikut :

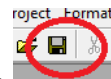
Kontrol	Property	Nilai
Form1	Name	frmLogin
	Caption	Login
Label1	Caption	Login
Label2	Caption	Username
Label3	Caption	Password
Text1	Name	txtUsername
	Text	(kosong)
Text2	Name	txtPassword
	Text	(kosong)

Command1	Name Caption	cmdLogin Login
Command2	Name Caption	cmdKeluar Keluar

Pengaturan properti txtPassword, agar karakter yang diinput tidak ditampilkan, sebagai berikut :



3. Simpan program dengan mengklik tombol



Simpan form dengan nama ***“frmLogin”***

Simpan project dengan nama ***“Login”***

Perintah

Ubahlah program “Biodata” dengan menggunakan “Inputbox”, rincian sebagai berikut :

- Tampilan form kosong
- Buatlah inputan dengan menggunakan inputbox “Nim, nama, alamat”
- Pada saat tombol Cetak di klik maka akan muncul data yang diinput pada form
- Tombol Keluar untuk keluar dari program