

## V. MENGENAL VARIABEL KONSTANTA TIPE DATA DAN OPERATOR DALAM VISUAL BASIC

### VARIABEL DAN TYPE DATA

- Ø Susunan program visual basic 6, memang amat mudah untuk dipelajari.
- Ø Namun bagaimanapun juga yang namanya bahasa pemrograman untuk menyusun suatu aplikasi tidak terlepas dari penggunaan memori variabel serta type data yang ditampung di memori variabel tersebut.

Variabel : adalah unsur penting dalam pemrograman.

Untuk mengolah setiap data / informasi diperlukan tempat penyimpanan, tempat penyimpanan itu adalah variabel.

Dimana : dalam bahasa pemrograman Visual Basic, prakteknya diperlukan 3 tahap yaitu :

- merancang interface dengan object-object
- menentukan properties
- menuliskan kode / program pada object tersebut

Untuk menuliskan kode / program ini diperlukan lebih dari satu variabel, agar tidak rancu, maka masing-masing variabel tersebut harus diberi nama, pada visual basic 6 ada aturan pemberian nama variabel :

- Harus diawali dengan huruf, bisa terdiri dari gabungan huruf dan angka.
- Jangan terlalu panjang, usahakan singkat dan jelas, max. 25 karakter.
- Jangan kembar (tidak boleh ada yang sama pemberian nama setiap variabel).

Type / Jenis Data :

Informasi / Data yang tersimpan pada memori variabel, memiliki jenis / type yang berbeda, ada 6 kelompok jenis data pada Visual Basic 6 :

#### 1. Numeric :

Kategori ini tersimpan beberapa jenis angka (Numeric) yaitu :

- ◆ Dua Type Angka Bulat : Integer dan Long
- ◆ Dua Type Angka Pecahan : Single dan Double

- ◆ Satu Type Angka untuk Mata Uang : Currency
- 2. STRING : adalah data yang berupa text (kalimat, kata, huruf, tanggal)
- 3. Boolean : adalah informasi logika
- 4. Date : adalah data tentang tanggal
- 5. Object : adalah data mengenai object-object yang digunakan VB 6
- 6. Variant : adalah type data bebas, bias terdiri dari data kelompok lain.  
(Bisa string, numeric, date, dll)

Contoh Aplikasinya :

Ø Kelompok Numeric dan String.

- Buat sebuah form yang memiliki object-object berikut :

Nama Object	NILAI PROPERTIS	
	Caption	Name
Label1	Nama	-
Label2	Nilai1	-
Label3	Nilai2	-
Label4	Nilai Rata-rata	-
Label5	Nilai Huruf	-
Form1	Latihan Type Data	Frmlatih01
TextBox1, TextBox2, TextBox3, TextBox4	Kosongkan	TexNama, TexN1, TexN2, TexNR
Command Button1	Hitung	CmdHit
Command Button2	Clear	CmdClr
Command Button3	Exit	CmdExit

Ketikkan Kode Program Untuk Object CmdHit

```
Private Sub CmdHit_Click ()
DIM Nama, Ket AS String * 30
DIM N1 N2 As Integer
DIM NR As Single
N1 = textn1.text
N2 = textn2.text
NR = (N1 + N2)/2
If NR >= 80 then
    Ket = "Pintar Sekali"
Else if NR >= 69 then
```

```

    Ket = "Biasa Biasa Saja"
Else : ket = "Pemalas"
End if
Nama = textnama.text
MsgBox "Perhatikan "&Nama&"Kamu Orangnya : "&Ket&
EndSub

```

Kode Program untuk object cmdClr :

```

Private Sub cmdclr_Click ( )
textNama.text = " "
textN1.text = " "
textN2.text = " "
textNR.text = " "
textNR.SetFocus
Endsub

```

Kode program untuk object cmdexit

```

Private sub cmdexit_Click ( )
    End
Endsub

```

Ø Kelompok Data Boolean

- Buat form yang memiliki object-object berikut :

Nama Object	Nilai Properties		
	Caption	Name	
Form1	Input password	Frmpassword	Password Char. isi : *
Label1	Password :	-	
Text1	Kosongkan	textpassword	
Command1	&OK	CmdOK	
Command2	E&xit	CmdExit	

Ketikkan kode program untuk object CmdOK

```

Private sub CmdOK_Click ( )
DIM Ulangi As Boolean
Ulangi : True

```

```

Do while (Ulangi)
    If (textpassword.text = "AdiVB6") then
        Pesan = msgbox ("Password Benar!", , "Good")
        Unload FrmPassword
        Frmlatih01.show
        End
    Else
        Pesan = msgbox("Password Salah!,Ulangi!", , "Warning")
        Textpassword.text = ""
        Textpassword.setfocus
        Exit do
    End if
Loop
End sub

```

Ketikkan kode program untuk object CmdExit

```

Private sub CmdExit_click ( )
    End
End sub

```

Ø Kelompok Type Data Date

- Buat sebuah form yang memiliki object :

```

Command1    Captionnya : Typedate    Namanya : CmdDate
Command2    Captionnya : Keluar      Namanya : CmdKeluar

```

Kemudian ketikkan kode program untuk CmdDate

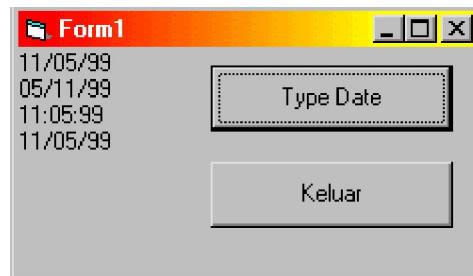
```

Private sub CmdDate_Click ( )
Dim tglmulai1, tglmulai2, tglmulai3, tglmulai4 As Date
Tglmulai1 = "11/05/99"
Tglmulai2 = #11/05/99#
Tglmulai3 = "11:05:99"
Tglmulai4 = "11-05-99"
Print tglmulai1
Print tglmulai2
Print tglmulai3

```

```
Print tglmulai4
End sub
Private sub CmdKeluar_Click ( )
    End
End sub
```

OUTPUTNYA :



Ø Kelompok Type Data Object

- Buat sebuah form yang memiliki object :

Command1	Captionnya : Click Here	Namenya : CmdClk
Command2	Captionnya : Exit	Namenya : CmdExit

Ketikkan kode program untuk object CmdClk

```
Private sub CmdClk_Click ( )
Dim Perintah As commandButton, Bidang As form
    Set Perintah = Command
    Set Bidang = Form
        Perintah.Caption = "Saya tombol perintah yang Anda ciptakan!"
        Bidang.Width = 5000
        Bidang.BackColor = &HFFFFFFF
Endsub
```

Ø Kelompok Type Data Variant

- Buat sebuah form yang memiliki sebuah tombol :

Command1	Captionnya : OK	Namenya : CmdOk
----------	-----------------	-----------------

Ketikkan kode program untuk object CmdOk

```
Private sub CmdOk_Click ( )
Dim Daya
```

```

Daya = "100"
Msgbox "Setrika" & Daya & "Watt, akan menghasilkan panas" & Daya * 60 &
    "Joule selama 1 menit "
End sub
    
```

OUTPUTNYA :



Catatan:

Diatas kita sudah mengenal cara pendeklarasian variabel :

Yaitu : Dim Nama Var As Type Datanya

Namavar = nilai ~ memberi nilai variabel

Sebenarnya deklarasi diatas bisa disingkat dengan menuliskan secara implisit :

Yaitu : Dim Uang As Currency } Secara implisitnya : bisa disingkat dalam satu baris yaitu : Uang@ = 5000

Dimana @ adalah tanda type data currency.

Ø Tanda-tanda (simbol-simbol) Tipe Data yang digunakan untuk mendeklarasikan variabel secara implisit :

Type Data	Tanda / Simbol
Integer	%
Long	&
Single	!
Double	#
Currency	@
String	\$
Byte, Boolean	Tanpa tanda
Date, object	Tanpa tanda
Varient	Tanpa tanda

Ø Visual basic 6 bisa mengaktifkan fasilitas untuk memberi tahu kesalahan yang kita perbuat. Fasilitas ini disebut : OPTION EXPLICIT

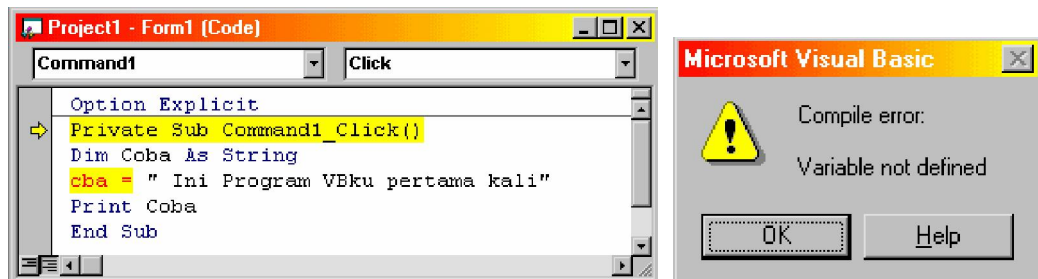
Contoh :

§ Kesalahan : - kesalahan memakai variabel

- kesalahan nama procedure, dll

§ Selain memberi tahu / peringatan tentang kesalahan juga menunjukkan letak kesalahan yaitu : akan disorot dengan tanda panah kuning.

Misal :



Lokasi kesalahan nama variabel yang tersorot

Sintax : Const Variabel = Nilai Data

Contoh : Cons Phi = 3.14159265358979

Const nama = "Gatot kaca"

Redim Untuk mendeklarasikan dynamic arrays

Jangkauan Nilai Tipe Data

Tipe	Jangkauan	Ukuran
Integer	-32.768 s/d 32.767	2 byte
Long	-2.147.483.648 s/d -2.147.483.647	4 byte
Single	-3.403823 e38 s/d -1.401298 e-45 (negatif) 1.401298 e-45 s/d 3.403823 e38 (positif)	4 byte
Double	-1.79769313486232 e308 s/d -4.94065645841247 e324 (negatif) 4.94065645841247 e324 s/d 1.79769313486232 e308 (positif)	8 byte
Currency	-922,337,203,685,477.5808 s/d 922,337,203,685,477.5807	8 byte
String	0 /d 65.500 karakter (win 31) 0 s/d 2 e32 karakter (win 95/NT)	1 byte/kar
Boolean	True atau False	2 byte
Date	1 januari 00 s/d 31 desember 9999	8 byte
Object	Referensi Object	4 byte
Byte	0 s/d 255	1 byte
Variant	Null, Error, numeric dengan tipe double, karakter teks, obyek atau array	16 byte

MENCIPTAKAN TYPE DATA SENDIRI

Bukalah dua buah Form. Kemudian desain dengan setting properties berikut :

Object	Properties	Nilai
Form1	Caption	Menciptakan Type Data Sendiri
Label1	Caption	Jenis komponen
Label2	Caption	Masa Operasi
Label3	Caption	Sifat Komponen
Label4	Caption	Tanggal Produksi
TextBox1	Text	Kosongkan
TextBox2	Text	Kosongkan
TextBox3	Text	Kosongkan
textBox4	Text	Kosongkan
Command Button1	Caption	Data Baru
Command Button2	Caption	Laporan
Command Button3	Caption	Selesai
Form2	Caption	Laporan Komponen
Label1	Caption	Data Komponen
	Font	Thohoma, underline
Label2	Caption	Jenis Komponen
Label3	Caption	Sifat Komponen
Label4	Caption	Masa Operasi
Label5	Caption	Tanggal Produksi
Label6	Caption	Kosongkan
Label7	Caption	Kosongkan
Label8	Caption	Kosongkan
Label9	Caption	Kosongkan
Command Button1	Caption	Isi Data Lagi
Command Button2	Caption	Keluar

Kode Program untuk Form1, pada tombol :

```
- Data Baru : Private Sub Command1_Click( )
                Data_Baru
            End Sub
```



```

Sub Data_Baru ( )
    Text1.text = ""
    Text2.text = ""
    Text3.text = ""
    Text4.text = ""
    Text1.setfocus
End Sub

```

Jika Object textboxnya dirancang dengan melakukan copy maka kode programnya menjadi :

```

Sub Data_Baru ( )
    DIM I As Integer
    For I = 0 to 3
        Text1(I).text = ""
    Next I
    Text1.(0).setfocus
End Sub

```

- Laporan : Private Sub Type Dataku

```

    jns_k As String
    sft_k As String
    mo As String
    tgl_prod As Date
End Type
DIM Var_ku As Dataku

```

atau ini dapat ditulis lebih singkat apabila tidak menggunakan type data sendiri :

```

Private Sub Command2_Click ( )
    Form1.Hide
    Form2.Show
    Form2.label6.caption = text1.text
    Form2.label7.caption = text2.text
    Form2.label8.caption = text3.text
    Form2.label9.caption = text4.text
End Sub

```

```

Sub Komponen ( )
    var-k.jns_k = text1.text
    var-k.sft_k = text2.text
    var-k.mo = text3.text
    var-k.tgl_prod = text4.text
End Sub

```

```

Private Sub Command2_Click ( )
    Form1.Hide
    Form2.Show
    Form2.label6.caption = var_ku.jns_k
    Form2.label7.caption = var_ku.sft_k
    Form2.label8.caption = var_ku.mo
    Form2.label9.caption = var_ku.tgl_prod
End Sub

```

Catatan :

- § Dimana pada VB 6, kalau kita ingin menggunakan data khusus yang belum ditentukan VB 6, kita dapat membuatnya sendiri. Namun type data yang kita buat adalah gabungan dari type-type data yang telah kita pelajari diatas.
- § Caranya dengan menggunakan perintah Type, seperti pada tombol laporan “Private Sub Type Dataku” dan untuk memanggilnya seperti pada “Sub Komponen ( ) “ diatas.
- § Seperti type data lain, Type Dataku dapat juga digunakan sebagai parameter suatu procedure, maka penulisan Sub Komponen menjadi :

Sub Komponen (var\_ku As Dataku)

.  
.

End Sub

Dan penulisan : DIM var\_ku As Dataku tidak perlu lagi.

KONVERSI TYPE DATA

Pada VB 6 kita juga bisa mengubah suatu jenis type data menjadi type data lain. Tentu dengan menggunakan fungsi yang telah disediakan VB.

Name	Type Tujuan
Cbool	Boolean
Cbyte	Byte
Ccur	Currency
Cdate	Date
CDbl	Double
CInt	Integer
CIng	Long
CSng	Single
CStr	String
CVar	Varient

Contoh Kasus :

Rancanglah sebuah Form dengan setting properties sbb :

Object	Properties	Nilai
Form1	Caption	Konversi Single ke Double
Command Button1	Caption	Hitung
	Name	CmdHit

Kode program pada tombol hitung :

```
Private Sub CmdHit_Click ()
    DIM I, J As Single
    I = 12
    J = 5
    H1 = Cdbl (I / J)
    H2 = I / J
    Print "Hasil H1 =" &H1
    Print "Hasil H2 =" &H2
End Sub
```

Outputnya :

```
Hasil H1 = 2.14285707473755
Hasil H2 = 2.142857
```

### TYPE DATA ARRAY

Variabel yang bertipe Array akan menampung kumpulan data. Untuk mengenali posisi data digunakan index (yang berupa jumlah elemen data).

#### A. Deklarasi Array Dimensi 1

```
DIM Nama_Var (jml_elemen) As TypeData
```

```
Contoh : DIM Pembelian (15) As Currency
          DIM I (10) As Integer
```

} Apabila dilakukan :

```
Print LBound (I,1) = 0
Print Ubound (I,1) = 9
```

Dimana : Index Pembelian 0 s/d 14

Index I 0 s/d 9

Atau : Option Base 1

DIM Pembelian (15) As Currency

Option base 2

DIM I (100) As Integer

Dimana : Index Pembelian 0 s/d 15

Index I 0 s/d 101

## B. Deklarasi Array Multi Dimensi

DIM Nama\_Var (Dimensi1, Dimensi2, ...) As typeData

Contoh : DIM Penawaran (2,5) As Currency

DIM I (6, 83, 21) As Integer

Apabila dilakukan :  
 print LBound (I,1) = 0  
 print UBound (I,1) = 9  
 print LBound (I,2) = 0  
 print LBound (I,1) = 82

Dimana : Index Pembelian 0 s/d 1 dan 0 s/d 4

Index I 0 s/d 6, 0 s/d 82, 0 s/d 20

Atau : DIM I ( 2 To 7, 1 To 10, 10, 5 to 25)

Dimana : Index I : 2 s/d 7, 1 s/d 10, 0 s/d 9, 5 s/d 25

## REDIM

Mendeklarasikan variabel array berulang-ulang kali tanpa menuliskan type datanya, berarti variabel array tersebut memiliki type data yang sama.

Contoh : DIM I (90) As Integer

.

.

REDIM I (80)

.

.

DIM I (100)

.

.

REDIM I ( ) → Deklarasi array dengan index (ukuran) kosong

Catatan :

Untuk deklarasi REDIM diatas hanya menangani satu elemen data dalam satu waktu, apabila kita gunakan untuk menampung data baru lagi untuk variabel i diatas, data lama akan terhapus, data baru masuk. Untuk mencegah penghapusan data lama tersebut gunakan perintah PRESERVE.

Contoh : REDIM Preserve Nama\_Var (Ubound (Nama\_Var) + 1)

Untuk contoh diatas :

DIM I (90) As Integer

.

.

REDIM Preserve I (80(I) +1)

.

.

REDIM Preserve I (100(I) +1)

.

.

REDIM Preserve I (0(I) +1)

Variabel Array Didalam Variabel Array

Dimana :

- Ø Array multi Dimensi sudah meningkatkan kapasitas penampungan data dan array di dalam array akan lebih meningkatkan lagi kapasitas penampungan data dalam suatu variabel.
- Ø Pendeklarasian variabel array dengan "reim" hanya dapat dilakukan pada variabel array Dimensi satu, dan tidak dapat dilakukan pada variabel array Dimensi banyak serta variabel array di dalam variabel array.

Array di dalam array pinsipnya = array biasa (Dimensi 1)

Contoh : DIM A(2) As Variant

DIM B(21) As String \* 10

DIM C(6) As Integer

$A(0) = B(), B(), \dots$

$A(1) = C(), C(), \dots$

Pemanggilan :

A(0) (8) memanggil elemen ke 7 array B

A(1) (5) memanggil elemen ke 5 array B

Catatan :

- § Array A adalah array induk, array B dan C adalah array anak. Array induk harus bertipe variatif agar bisa menampung data anak yang berasal dari berbagai tipe.
- § Ukuran (index) induk sesuai jumlah anak, bila anak 5 array induk 5, bila anak 2, array induk 2
- § Pengisian data array menggunakan kurung kosong.