

PENGUNAAN DATA DAN VARIABEL

Mengenal Data dan Variabel

Ketika seorang *user* (pengguna) menggunakan sebuah program komputer, seringkali komputer memintanya untuk memberikan informasi. Informasi ini kemudian disimpan atau diolah oleh komputer. Informasi inilah yang disebut dengan **DATA**.

Visual Basic 6 mengenal beberapa type data, antara lain :

- ❖ **String** adalah type data untuk teks (huruf, angka dan tanda baca).
- ❖ **Integer** adalah type data untuk angka bulat.
- ❖ **Single** adalah type data untuk angka pecahan.
- ❖ **Currency** adalah type data untuk angka mata uang.
- ❖ **Date** adalah type data untuk tanggal dan jam.
- ❖ **Boolean** adalah type data yang bernilai TRUE atau FALSE.

Data yang disimpan di dalam memory komputer membutuhkan sebuah wadah. Wadah inilah yang disebut dengan **VARIABEL**. Setiap variabel untuk menyimpan data dengan type tertentu membutuhkan alokasi jumlah memory (*byte*) yang berbeda, oleh karena itu sangat penting dalam pemilihan suatu tipe data dalam rangka penghematan memori, kecepatan proses dan ketelitian dalam penghitungan dll.

Tipe	Range
Integer	-32768 s/d 32767
Long	-2147483.648 s/d 2147483647
Single	Negatif : -3.402823E38 s/d -1.401298E-45 Positif : 1.401298E-45 s/d 3.402823E38
Double	Negatif : -1.79768313486232E308 s/d -4.94065645841247E-324 Positif : 4.94065645841247E-324 s/d 1.79769313486232E308
Currency	-922337203685477.5808 s/d 922337203685477.5807
String	0 s/d 2 Milyar karakter
Byte	0 s/d 255
Boolean	True (Benar) atau False (Salah)
Date	1 Januari 100 s/d 31 Desember 9999
Object	Referensi Objek
Variant	Null, Error, dan seluruh tipe data yang lain (Boolean, numeric, string, array)

Variabel dibuat melalui penulisan deklarasi variabel di dalam kode program :

Dim <nama_variabel> As <type_data>

Contoh : Dim nama_user As String

Aturan di dalam penamaan variabel :

- Harus diawali dengan huruf.
- Tidak boleh menggunakan spasi. Spasi bisa diganti dengan karakter underscore (_).
- Tidak boleh menggunakan karakter-karakter khusus (seperti : +, -, *, /, <, >, dll).
- Tidak boleh menggunakan kata-kata kunci yang sudah dikenal oleh Visual Basic 6 (seperti : dim, as, string, integer, dll).

Sebuah variabel hanya dapat menyimpan satu nilai data sesuai dengan type datanya. Cara mengisi nilai data ke dalam sebuah variabel :

`<nama_variabel> = <nilai_data>`

Contoh : `nama_user = "krisna"`

Untuk type data tertentu nilai_data harus diapit tanda pembatas. Type data string dibatasi tanda petik-ganda : "nilai_data". Type data date dibatasi tanda pagar : #nilai_data#. Type data lainnya tidak perlu tanda pembatas.

Sebuah variabel mempunyai ruang-lingkup (*scope*) dan waktu-hidup (*lifetime*) :

- **Variabel global** adalah variabel yang dapat dikenali oleh seluruh bagian program. Nilai data yang tersimpan didalamnya akan hidup terus selama program berjalan.
- **Variabel lokal** adalah variabel yang hanya dikenali oleh satu bagian program saja. Nilai data yang tersimpan didalamnya hanya hidup selama bagian program tersebut dijalankan.

Variabel yang nilai datanya bersifat tetap dan tidak bisa diubah disebut **KONSTANTA**. Penulisan deklarasi konstanta di dalam kode program :

`Const <nama_kontanta> As <type_data> = <nilai_data>`

Contoh : `Const tgl_gajian As Date = #25/09/2009#`

Contoh Program : Variabel Test

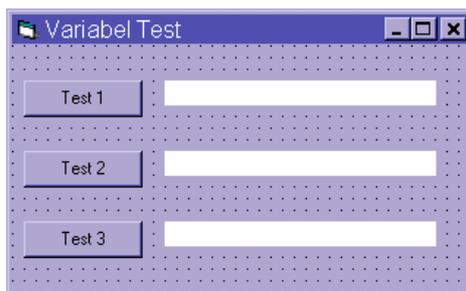
Aktifkan VB 6 melalui tombol Start. Buka

kembali project **Latihan.vbp**. Tambahkan Form

baru ke dalam Project.

Pada Jendela Form buatlah UI seperti ini :

(Gunakan komponen CommandButton dan Label)



Pengaturan property setiap object-nya adalah sebagai berikut :

Object	Properties	Value
Form3	Caption StartPosition	Variabel Test 2 - CenterScreen
Command1-3	Caption	Test 1 Test 2 Test 3
Label1-3	BackColor Caption	Palette : <putih> <kosong>

Buka Jendela Code dan pada bagian Code Editor ketikkan kode programnya sebagai berikut :

```
Dim test2 As Integer

Private Sub Command1_Click()
    Dim test1 As String

    test1 = "nusantara"

    Label1.Caption = test1
    Label2.Caption = test2
    Label3.Caption = test3
End Sub

Private Sub Command2_Click()
    test2 = 10

    Label1.Caption = test1
    Label2.Caption = test2
    Label3.Caption = test3
End Sub

Private Sub Command3_Click()
    Const test3 As Single = 90.55

    Label1.Caption = test1
    Label2.Caption = test2
    Label3.Caption = test3
End Sub
```

Simpan Form3 (nama file : **Lat3.frm**).

Klik menu Project > Project1 Properties lalu klik tab General. Gantilah Startup Object-nya menjadi Form3.

Coba jalankan Project1. Perhatikan sifat variabel global, variabel lokal dan konstanta !

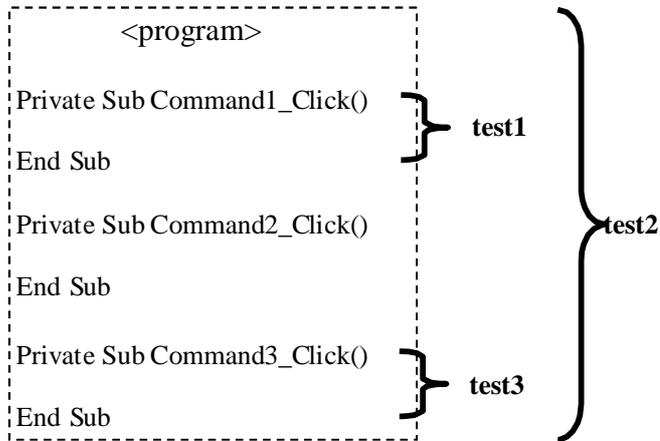
Klik Tombol	Nilai Var. Test1	Nilai var. Test2	Nilai Var. Test3
Test1	nusantara	Kali Pertama : 0 Berikutnya : 10	<kosong>
Test2	<kosong>	10	<kosong>
Test3	<kosong>	10	90,55

Penjelasan Kode Program

Kode Program	Deskripsi
Dim test2 As Integer	<p>Variabel test2 dideklarasikan untuk data bertipe integer sebagai variabel global sehingga bisa digunakan oleh semua blok kode program.</p> <p>Catatan : setiap variabel global harus selalu dideklarasikan pada bagian atas kode program - pastikan Object Selector berisi (General) dan Event Selector berisi (Declarations).</p> 

<pre> Private Sub Command1_Click() Dim test1 As String test1 = "nusantara" Label1.Caption = test1 Label2.Caption = test2 Label3.Caption = test3 End Sub Private Sub Command2_Click() test2 = 10 Label1.Caption = test1 Label2.Caption = test2 Label3.Caption = test3 End Sub Private Sub Command3_Click() Const test3 As Single = 90.55 Label1.Caption = test1 Label2.Caption = test2 Label3.Caption = test3 End Sub </pre>	<p>Bila <i>user</i> meng-klik tombol Test1 :</p> <p>Variabel test1 dideklarasikan untuk data bertipe string sebagai variabel lokal khusus untuk blok kode Command1_Click.</p> <p>Catatan : setiap variabel lokal dideklarasikan pada bagian dalam blok kode program tertentu. Blok kode program disebut procedure.</p> <p>Variabel test1 diisi dengan data nusantara (string). Ingat tanda “...” sebagai pembatas.</p> <p>Tampilkan isi variabel test1, test2 dan test3 pada Label1, Label2 dan Label3.</p> <ul style="list-style-type: none"> ③ Label1 akan menampilkan teks nusantara, karena variable test1 berisi nusantara. ③ Label2 akan menampilkan angka 0, karena variabel test2 belum ada isinya. Variabel test2 boleh digunakan karena bersifat global. ③ Label3 tidak menampilkan apa-apa (kosong), karena variabel test3 hanya bersifat lokal untuk blok kode Command3_Click. <p>Bila <i>user</i> meng-klik tombol Test2 :</p> <p>Variabel test2 diisi dengan data 10 (integer). Variabel test2 boleh diisi/diganti isinya karena bersifat global.</p> <p>Tampilkan isi variabel test1, test2 dan test3 pada Label1, Label2 dan Label3.</p> <ul style="list-style-type: none"> ③ Label1 tidak menampilkan apa-apa (kosong), karena variable test1 hanya bersifat lokal untuk blok kode Command1_Click. ③ Label2 akan menampilkan angka 10, karena variabel test2 isinya angka 10. ③ Label3 tidak menampilkan apa-apa (kosong), karena variabel test3 hanya bersifat lokal untuk blok kode Command3_Click. <p>Bila <i>user</i> meng-klik tombol Test3 :</p> <p>Variabel test3 dideklarasikan sekaligus diisi dengan data 90,55 (single) – sebagai konstanta.</p> <p>Tampilkan isi variabel test1, test2 dan test3 pada Label1, Label2 dan Label3.</p> <ul style="list-style-type: none"> ③ Label1 tidak menampilkan apa-apa (kosong), karena variabel test1 hanya bersifat lokal untuk blok kode Command1_Click. ③ Label2 akan menampilkan angka 10, karena variabel test2 isinya masih angka 10. Variabel test2 boleh digunakan karena bersifat global. ③ Label3 akan menampilkan angka 90,55, karena variabel test3 isinya angka 90,55.
---	---

Scope dan *LifeTime* masing-masing variabel :



Untuk membuktikan bahwa nilai data sebuah konstanta bersifat tetap, modifikasi kode program sbb :

```
Private Sub Command3_Click()
  Const test3 As Single = 90.55

  test3 = 50.22

  Label1.Caption = test1
  Label2.Caption = test2
  Label3.Caption = test3
End Sub
```