

Variabel, Tipe Data dan Operator

POKOK BAHASAN:

- Variabel
- Tipe Data
- Operator

TUJUAN BELAJAR:

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan mampu:

1. Memahami penggunaan Variabel
2. Memahami jenis-jenis Tipe Data
3. Memahami penggunaan Operator

1. Variabel

Variabel adalah nama atau simbol yang digunakan untuk mewakili suatu nilai. Suatu variabel mempunyai nama dan menyimpan tipe data yang merupakan jenis data variabel.

Aturan penamaan variabel adalah sebagai berikut:

- Harus dimulai dengan sebuah huruf
- Tidak lebih dari 255 karakter
- Tidak boleh sama dengan nama statement, fungsi, metode, objek, dan sebagainya yang merupakan bahasa dari Visual BASIC.
- Tidak boleh ada spasi, tanda titik(.), tanda seru(!), atau karakter @, &, \$, dan #.

Deklarasi variabel dapat dituliskan dengan urutan sebagai berikut:

```
Public <nama_variabel> As <Tipe_Data>
```

Atau

```
Dim <nama_variabel> As <Tipe_Data>
```

Contoh :

```
Public Angka1 As Integer
```

```
Dim Nama As String
```

2. Tipe Data

Tipe data adalah jenis data yang disimpan dalam variabel. Tipe data untuk Visual BASIC adalah sebagai berikut:

- **Tipe Data Numerik:** digunakan untuk menyimpan data numerik, terdiri dari:

Tipe Data	Ukuran	Range
Byte	1 byte	0 sampai 255
Integer	2 byte	-32.768 sampai 32.767
Long	4 byte	-2.147.483.648 sampai 2.147.483.647
Single	4 byte	-3,402823E38 sampai -1,401298E-45; 1,401298E-45 sampai 3,402823E38
Double	8 byte	-1.79769313486232E308 sampai -4,94065645841247E-324; 4,94065645841247E-324 sampai 1.79769313486232E308
Currency	8 byte	-922.337.203.685.477,5808 sampai 922.337.203.685.477,5807

- **Tipe Data String** : digunakan untuk menyimpan data berbentuk karakter. Panjang maksimal karakter yang dapat disimpan adalah 65.400 karakter. Penulisan data dengan tipe ini diawali dan diakhiri dengan tanda petik dua ("").

Contoh:

```
Dim Nama_Siswa As String
Nama = "Dewi Lestari"
```

- **Tipe Data Logika (Boolean)** : melakukan pengetesan logika. Data dengan tipe data ini hanya dapat bernilai benar(*True*) atau salah(*False*).

Contoh:

```
Dim Baru As Boolean
Baru = True
```

3. Konstanta

Konstanta adalah suatu nilai konstan yang tidak berubah. Seperti halnya variabel, konstanta dapat diberi nama dimana aturan penamaannya sama dengan variabel.

Contoh:

```
Const A = 10
```

4. Operator

- **Operator Pemberi Nilai**

Deklarasi pemberian nilai pada Visual BASIC = Bahasa BASIC yaitu menggunakan operator sama dengan (=).

Contoh :

```
a = 24
nama = "Fery Updi"
```

- **Operator Arimatika**

Operator	Operasi
+	Penjumlahan
-	Pengurangan
*	Perkalian
/	Pembagian
\	Pembagian dengan hasil bilangan bulat
Mod	Sisa pembagian (Modulus)

- **Operator Boolean**

Operator	Operasi
Not	Negasi
And	Logika and
Or	Logika or
Xor	Logika xor

- **Operator Pembandingan**

Operator	Operasi
=	Sama dengan

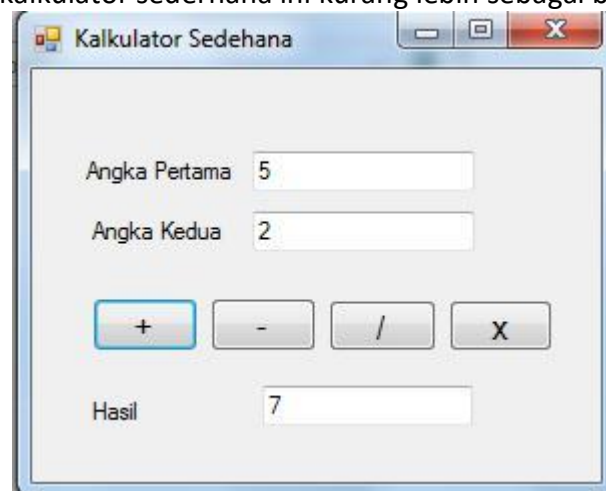
<>	Tidak sama dengan
<	Kurang dari
>	Lebih dari
<=	Kurang dari atau sama dengan
>=	Lebih dari atau sama dengan

• **Derajat Operator**

Operator	Operasi
Not	Tertinggi
* / \ mod and	
+ - or xor	
= < > <= >=	Terendah

5. Praktikum I

- Buatlah Form baru dengan nama frmkalkulator
- Buatlah sebuah kalkulator sederhana yang bisa melakukan operasi penambahan, pengurangan, pembagian dan perkalian antara dua buah bilangan yang diinputkan oleh user.
- Hasil program kalkulator sederhana ini kurang lebih sebagai berikut:



- Properties name diatas adalah:
txtAngka1, txtAngka2, txtHasil, btnTambah, btnKurang, btnBagi, btnKali

Listing Program

```
Public Class frmKalkulator
    Private Sub btnTambah_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnTambah.Click
        Dim Angka1, Angka2, Hasil As Double
        Angka1 = Val(txtAngka1.Text)
        Angka2 = Val(txtAngka2.Text)
        Hasil = Angka1 + Angka2
        txthasil.Text = Hasil
    End Sub

    Private Sub btnKali_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnKali.Click
        Dim Angka1, Angka2, Hasil As Double
        Angka1 = Val(txtAngka1.Text)
        Angka2 = Val(txtAngka2.Text)
        Hasil = Angka1 * Angka2
        txthasil.Text = Hasil
    End Sub

    Private Sub btnBagi_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnBagi.Click
        Dim Angka1, Angka2, Hasil As Double
        Angka1 = Val(txtAngka1.Text)
        Angka2 = Val(txtAngka2.Text)
        Hasil = Angka1 / Angka2
        txthasil.Text = Hasil
    End Sub

    Private Sub btnKurang_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnKurang.Click
        Dim Angka1, Angka2, Hasil As Double
        Angka1 = Val(txtAngka1.Text)
        Angka2 = Val(txtAngka2.Text)
        Hasil = Angka1 - Angka2
        txthasil.Text = Hasil
    End Sub
End Class
```

6. Praktikum II

- Buatlah Form baru dengan nama frmHitungNilai
- Buatlah sebuah Hitung Nilai yang bisa melakukan operasi operator aritmatika yang inputkan oleh user.
- Hasil program Hitung Nilai ini kurang lebih sebagai berikut:

Program Hitung Nilai

Tatap Muka	89
Mid Test	78
Final Test	87
Hitung	
Nilai Akhir	85

- Ketentuan :
Nilai Akhir = $\text{Tatap Muka} + \text{MidTest} + \text{Final Test} / 3$