

MODUL-MODUL PRAKTIKUM

VB. Net

Oleh :

CHALIFA CHAZAR



MODUL 2

VARIABLE, KONSTANTA, TIPE DATA DAN OPERATOR VB.NET

Tujuan :

Mahasiswa bisa mendefinisikan dan menggunakan Variable, Konstanta, Tipe Data dan Operator dalam bahasa pemrograman Visual Studio . NET.

Pustaka :

Wibowo HR, Enterprise J, (2014): *Buku Pintar VB .NET*. Elex Media Komputindo. Jakarta.

1. Tipe Data

Terdapat beberapa tipe data yang secara umum digunakan pada **Visual Basic .NET**. Tabel berikut ini menjabarkan beberapa tipe data berikut deskripsinya.

Visual Basic Type	Nominal Storage Allocation	Value Range
Boolean	1 byte	True or False
Byte	1 byte	0 through 255 (unsigned)
Char	2 byte	0 through 65535 (unsigned)
Datetime	8 byte	0:00:00 on January 1, through 0001 through 11:59:59 PM on December 31, 9999
Decimal	16 byte	0 through +/- 79,228,162,514,264,337, 593,543,950,335 with no decimal point; 0 through +/- 7,9228162514264337 593543950335 with 28 place to the right off the decimal; Smallest non zero number is +/- 0,00000000000000000000000000000001 (+/- 1E-28)
Double (double-precision floating-point)	8 byte	-1,79769313486231570E+308 though -4,94065645841246544E-324 for negative value; 4,94065645841246544E-324 though 1,79769313486231570E+308 for positive value
Integer	4 byte	-2,147,483,648 through 2,147,483,647

Visual Basic Type	Nominal Storage Allocation	Value Range
Long (long integer)	8 byte	-9,223,372,036,854,775,808 though 9,223,372,036,854,775,807
Object	4 byte	Any type can be stored in a variable of type object
Short	2 byte	-32,768 though 32,767
Single (single-precision floating-point)	4 byte	-3,4028235E+38 though -1,401298E-45 for negative value; 1,401298E-45 though 3,4028235E+38 for positive value
String (variable-length)	Depends on implementing platform	0 to approximately 2 billion Unicode characters
User-Defined Type	Depends on implementing platform	Each member of the structure has a range determined by its data type and independent of the ranges of the other members

Pada saat ini memory dan media penyimpanan data tidak lagi menjadi permasalahan seperti pada awal penemuan komputer. Akan tetapi penggunaan tipe data perlu diperhatikan secara bijaksana berkaitan dengan performance yang akan dihasilkan.

2. Apa Itu Variable?

Dalam melakukan sebuah perhitungan kita sering kali membutuhkan suatu ruangan untuk menyimpan sebuah nilai. Dalam bahasa-bahasa pemrograman lain, dan **Visual Basic**, tempat penyimpanan itu disebut variable.

Sebuah variable pada dasarnya adalah suatu tempat penyimpanan dalam memory komputer Anda. Coba bayangkan ilustrasi ini. Terdapat sebuah lemari yang memiliki banyak laci. Laci-laci tersebut hanya dapat diisi dengan satu jenis barang. Setiap laci memiliki nama yang berbeda-beda dan harus dedefinisikan oleh pemakai lemari.

Sekarang perhatikan listing program berikut ini.

```
Dim angka1 As Integer
Dim angka2 As Integer
```

```
angka1 = 7
angka2 = 5
```

Listing program diatas adalah cara dalam VB.NET untuk menentukan (mendeskripsikan) variable. Penjelasan dari pendeklarasian variable tersebut adalah sebagai berikut:

Dim

Kependekan dari **Dimension**. Di sini Anda mendeklarasikan pada Visual Basic bahwa Anda membuat sebuah variable.

angka1

Ini adalah nama dari variable yang Anda definisikan.

As Integer

Dengan ini Anda memberitahu Visual Basic bahwa variable tersebut dideklarasikan sebagai sebuah angka (integer). Selain Integer juga terdapat beberapa tipe data yang dapat digunakan.

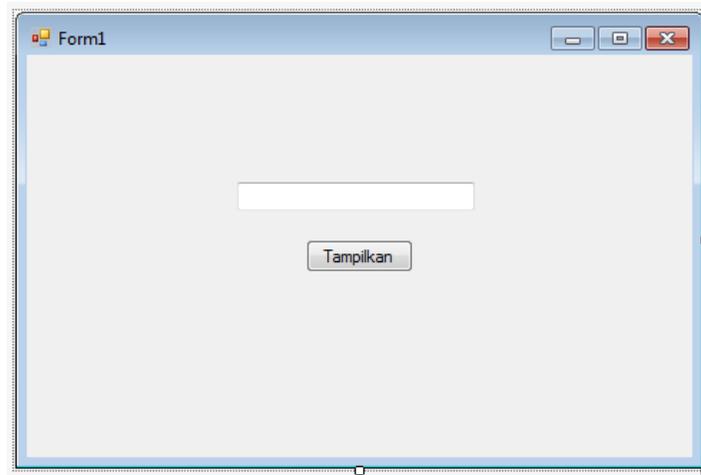
angka1 = 7

Tanda sama dengan (=) berarti Anda memberikan sebuah nilai. Disini Anda memberikan nilai 7 pada variable. Seperti pada contoh artinya variable **angka1** diberi nilai **7**.

2.1 Membuat TextBox Berisi Variable

Bukalah aplikasi **Microsoft Visual Basic Studio Express 2012 for Windows Desktop**. Pada pertemuan sebelumnya, Anda belajar bagaimana cara menambahkan sebuah itemcontrol pada form. Buatlah sebuah project baru.

Selanjutnya, tambahkan itemcontrol **TextBox** dan **Button**



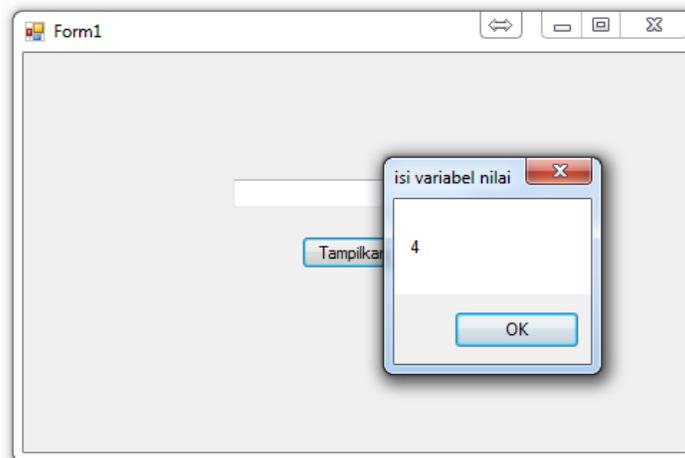
Double-klik pada Button Anda. Kemudian tuliskan listing berikut ini, dan jalankan program tersebut.

```
Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim nilai As Integer

    nilai = 4
    MessageBox.show(nilai)
End Sub
```

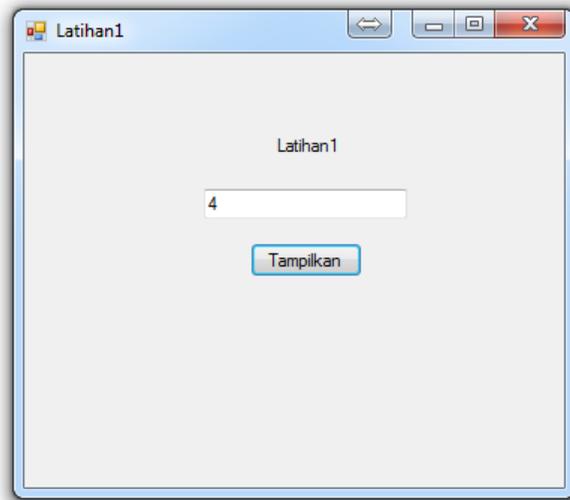
End Sub

Apabila Anda tidak membuat kesalahan, maka hasil tampilan dari listing program di atas adalah sebagai berikut.



Selamat! Anda berhasil membuat program dengan menggunakan variable.

Cobalah modifikasi dari listing diatas sehingga dapat menghasilkan tampilan program sesuai dengan contoh dibawah ini.



3. Konstanta

Konstanta adalah variabel yang memiliki nilai tetap, sekali variabel konstanta diberi nilai maka selama proses program berjalan nilai konstanta tidak akan berubah. Konstanta biasanya digunakan untuk menyimpan nilai-nilai tertentu yang bersifat tetap seperti nilai gravitasi bumi, F_i , dan tetapan-tetapan dalam rumus fisika atau matematika lainnya. Cara pendeklarasian sebuah konstanta sama halnya dengan variabel, pendeklarasian konstanta dapat dilakukan secara private maupun public.

```
Const angka As Integer = 10
```

Listing program diatas adalah cara dalam VB.NET untuk menentukan (mendeskripsikan) konstanta. Penjelasan dari pendeklarasian konstanta tersebut adalah sebagai berikut:

Const

Kependekan dari **Constanta**. Di sini Anda mendeklarasikan pada Visual Basic bahwa Anda membuat sebuah konstanta.

angka

Ini adalah nama dari konstanta yang Anda definisikan.

As Integer

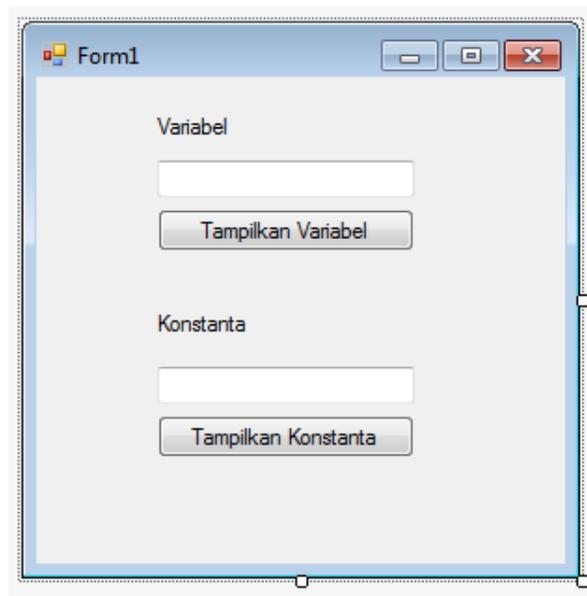
Dengan ini Anda memberitahu Visual Basic bahwa konstanta tersebut dideklarasikan sebagai sebuah angka (integer).

10

Disini Anda memberikan nilai 10 pada konstanta. Seperti pada contoh artinya **angka** diberi nilai 10. Dan nilai yang diberikan **tidak bisa berubah** selama program berjalan.

3.1 Membuat TextBox Berisi Konstanta

Pada project yang telah Anda buat, tambahkan iconcontrol TextBox dan Button, seperti tampilan berikut ini.



Double-klik pada Button1 Anda. Kemudian tuliskan listing berikut ini.

```
Public Class Form1
    Const variable1 As String = "20"

    Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
        Dim nilai As Integer

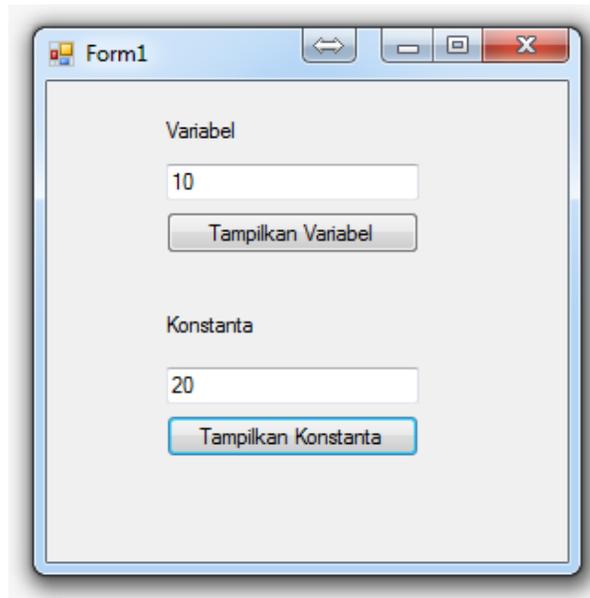
        nilai = 10
        TextBox1.Text = nilai

    End Sub
End Class
```

Double-klik pada Button2 Anda. Kemudian tuliskan listing berikut ini, kemudian jalankan program Anda.

```
Private Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button2.Click
    TextBox2.Text = variable1
End Sub
```

Apabila Anda tidak membuat kesalahan, maka hasil tampilan dari listing program di atas adalah sebagai berikut.



Selamat! Anda berhasil membuat program dengan menggunakan variable dan konstanta.

4. Operator

Berdasarkan pengalaman pemrograman, pemakaian operator tidak dapat dilepaskan dari pekerjaan pemrograman, adapun operator dalam Visual Basic adalah sebagai berikut.

4.1 Operator Aritmatika

Operator aritmatika digunakan untuk melakukan operasi matematika.

Operator Aritmatika	Deskripsi
+	Penjumlahan
-	Pengurangan
*	Perkalian
/	Pembagian
^	Pangkat
Mod	Menghitung sisa pembagian

4.2 Operator Penugasan

Operator penugasan berfungsi untuk memasukan nilai dari suatu ekspresi ke ekspresi yang lain, operator penugasan dilambangkan dengan sama dengan (=).

4.3 Operator Perbandingan

Operator perbandingan berfungsi untuk membandingkan suatu nilai dengan nilai lain dimana hasilnya akan menghasilkan nilai logika TRUE dan FALSE

Operator Perbandingan	Deskripsi
=	Sama dengan
>	Lebih besar dari
<	Lebih kecil dari
<>	Tidak sama dengan
<=	Lebih kecil atau sama dengan
>=	Lebih besar atau sama dengan
Between	Menentukan antara nilai
Like	Pencarian dengan pola
In	Mencari data dengan nilai tertentu

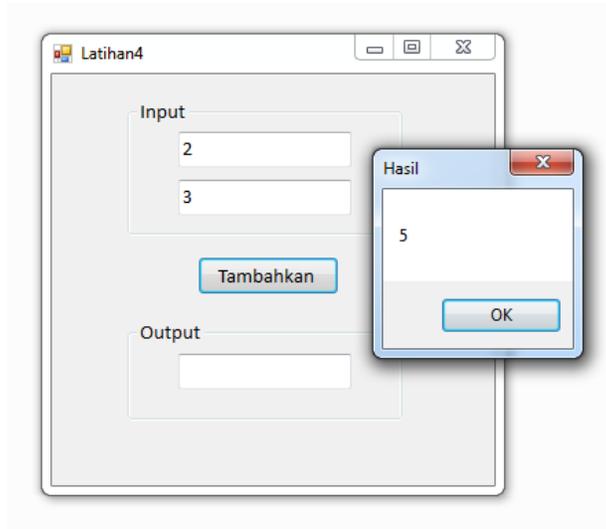
4.4 Operator Logika

Operator logika berfungsi untuk menentukan hasil berupa nilai True atau False.

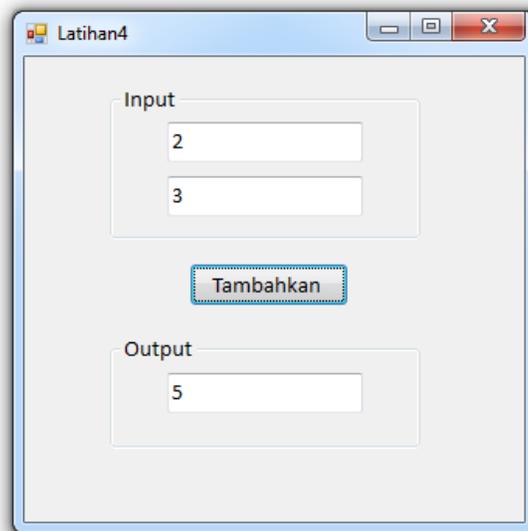
Operator Logika
And
Or
Xor
Not

Latihan 1

Buatlah tampilan program sesuai dengan contoh dibawah ini. Simpan dengan nama Latihan1.

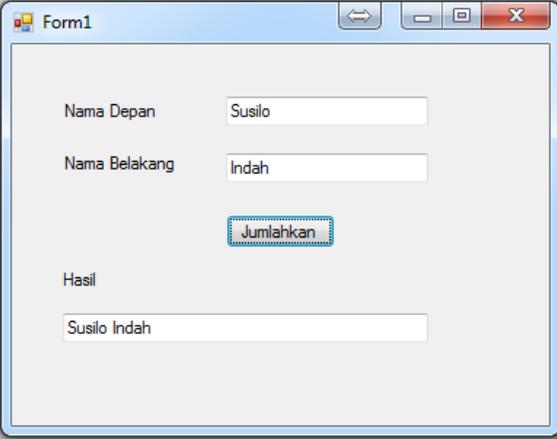


Buat sedikit perubahan sehingga dapat menghasilkan tampilan seperti dibawah ini.



Latihan 2

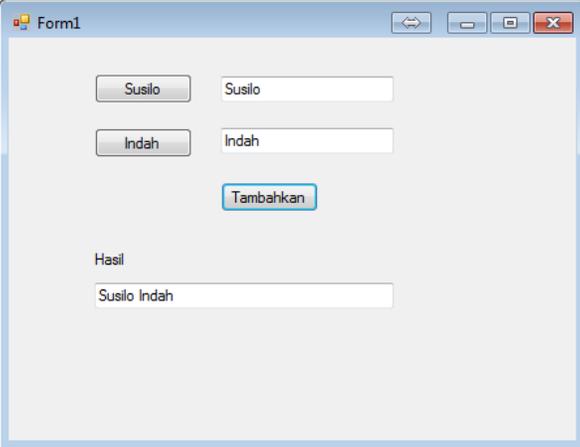
Buatlah tampilan program sesuai dengan contoh dibawah ini. Simpan dengan nama Latihan2.



The screenshot shows a Windows form titled "Form1". It contains two text boxes: "Nama Depan" with the value "Susilo" and "Nama Belakang" with the value "Indah". Below these is a button labeled "Jumlahkan". Underneath the button is a label "Hasil" and a text box containing the concatenated string "Susilo Indah".

Latihan 3

Buatlah tampilan program sesuai dengan contoh dibawah ini. Simpan dengan nama Latihan3.



The screenshot shows a Windows form titled "Form1". It features two buttons, "Susilo" and "Indah", positioned to the left of two text boxes containing the same text. Below these is a button labeled "Tambahkan". Underneath is a label "Hasil" and a text box containing the concatenated string "Susilo Indah".

Latihan 4

Buatlah tampilan program sesuai dengan contoh dibawah ini. Simpan dengan nama Latihan4.



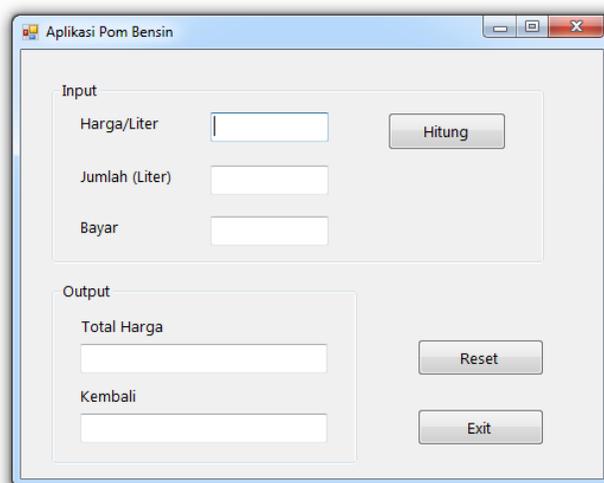
The screenshot shows a window titled "Latihan" with a light gray background. It features three text input fields stacked vertically, labeled "Bilangan Ke 1", "Bilangan Ke 2", and "Hasil". Below these fields is a "Navigasi" section containing four buttons with mathematical symbols: "+", "-", "*", and "/". At the bottom of the window are two buttons labeled "Reset" and "Exit".

Skenario Form

Kasus diatas digunakan untuk melakukan perhitungan sederhana terhadap 2 buah bilangan. Adapun navigasi yang dilakukan adalah tambah (+), kurang (-), kali (*), dan bagi (/).

Latihan 5

Buatlah tampilan program sesuai dengan contoh dibawah ini. Simpan dengan nama Latihan5.



The screenshot shows a window titled "Aplikasi Pom Bensin" with a light gray background. It is divided into two main sections: "Input" and "Output". The "Input" section contains three text input fields labeled "Harga/Liter", "Jumlah (Liter)", and "Bayar", along with a "Hitung" button. The "Output" section contains two text input fields labeled "Total Harga" and "Kembali", along with "Reset" and "Exit" buttons.

Skenario Form

Kasus diatas digunakan untuk menentukan Harga Total PPembelian Bensin dan menentukan Jumlah Uang Kembalian.

- 1. Harga Total** di dapat dari **Harga/Liter * Jumlah (Liter)**
- 2. Kembali** di dapat dari **Harga Bayar – Harga Total**

----- **GOOD LUCK** -----

