

MODUL PRAKTIKUM
ALGORITMA & PEMROGRAMAN 2
Menggunakan Visual Basic.NET



Oleh:
Mustar Aman, M.Kom

Ver.1.2022-1

POKOK BAHASAN:

- Pengenalan Visual Basic.NET
- Konsep Pemrograman Berbasis Visual
- Tampilan Visual Basic .NET

TUJUAN BELAJAR:

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan mampu:

1. Memahami platform Visual Basic.NET
2. Memahami pemrograman berbasis visual
3. Memahami tampilan Visual Basic .NET

Pengenalan Visual Basic .NET

- Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman.
- Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.
- Dikembangkan oleh Microsoft pada tahun 1991
- Merupakan pengembangan dari pendahulunya yaitu bahasa pemrograman BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code)
- Bahasa **BASIC** diciptakan oleh Professor John Kemeny dan Thomas Kurtz dari Kampus Dartmouth pada pertengahan tahun 1960-an (Deitel&Deitel, 1999)

Apa itu Visual?

- VISUAL adalah cara yang digunakan untuk membuat Graphical User Interface (GUI)
- Tidak perlu menuliskan intruksi pemrograman dalam kode-kode baris
- Cukup melakukan "drag" dan "drop" objek-objek yang akan digunakan
- Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang mendukung object (Object Oriented Programming = OOP)

Konsep Pemrograman Berbasis Visual

- Program berbasis visual memakai konsep event-driven:
 1. kode program tidak mengikuti alur yang ditetapkan awal
 2. eksekusi program dapat berlainan sesuai dengan event yang diberikan.
- Urutan event menentukan urutan kode yang dieksekusi, jadi alur jalannya program bisa berbeda untuk setiap eksekusi program

IDE (Integrated Development Environment (IDE))

- Penulisan program banyak dilakukan dengan berbagai editor, misal: Notepad
- Dengan menggunakan IDE, Programmer dapat membuat user interface, melakukan coding, melakukan testing dan debugging serta mengkompilasi program menjadi executable

Visual Basic

- **Visual Basic** merupakan bahasa pemrograman yang sangat mudah dipelajari, dengan teknik pemrograman visual yang memungkinkan penggunanya untuk berkreasi lebih baik dalam menghasilkan suatu program aplikasi
- Ini terlihat dari dasar pembuatan dalam visual basic adalah **FORM**, dimana pengguna dapat mengatur tampilan form kemudian dijalankan dalam script yang sangat mudah

Sejarah perkembangan Visual Basic

Hingga saat ini, Visual Basic sudah hadir dalam 10 versi. Berikut peluncuran dari masing-masing versi.

1. Pada tahun 1991 => Microsoft Visual Basic Versi 1.0
2. Pada tahun 1992 => Microsoft Visual Basic Versi 2.0
3. Pada tahun 1993 => Microsoft Visual Basic Versi 3.0
4. Pada tahun 1996 => Microsoft Visual Basic Versi 4.0
5. Pada tahun 1997 => Microsoft Visual Basic Versi 5.0
6. Pada tahun 1998 => Microsoft Visual Basic Versi 6.0
7. Pada tahun 2003 => Microsoft Visual Basic Versi 7.0
8. Pada tahun 2005 => Microsoft Visual Basic Versi 8.0
9. Pada tahun 2008 => Microsoft Visual Basic Versi 9.0
10. Pada tahun 2010 => Microsoft Visual Basic Versi 10.0

Visual Basic .NET

VB .Net adalah salah satu bahasa pemrograman dalam .Net framework. Cikal bakal dari VB .Net adalah bahasa BASIC (Beginner All-Purpose Symbolic Instruction Code) yang diciptakan tahun 1964 oleh professor John Kemeny dan Thomas Kurtz

Platform dan Layer

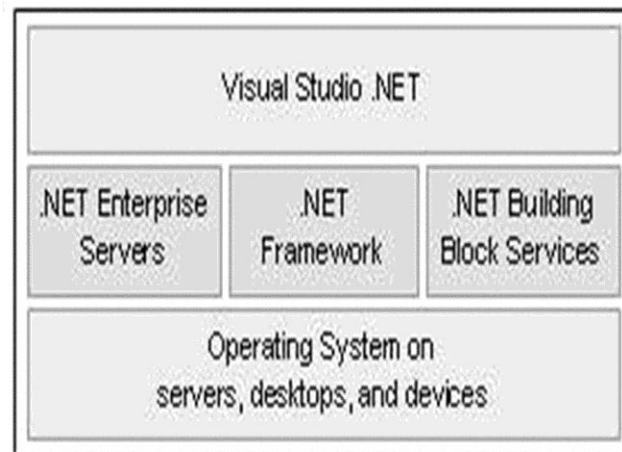
- **Platform .Net Framework**

Microsoft .Net : yang awalnya disebut Next Generation Windows Services (NGWS) adalah suatu platform untuk membangun dan menjalankan generasi penerus aplikasi-aplikasi . Microsoft.NET merupakan framework (kerangka) pengembangan yang menyediakan antarmuka pemrograman baru untuk layanan Windows dan API (Application Programming Interface)

- **Layer**

1. Microsoft .NET merupakan strategi Microsoft untuk menghubungkan sistem, informasi, dan alat (device), sehingga orang dapat berkomunikasi serta berkolaborasi dengan lebih efektif.
2. Teknologi .NET terintegrasi penuh melalui produk-produk Microsoft, dan menyediakan kemampuan untuk mengembangkan solusi dengan menggunakan Web service.

3. Platform Microsoft .NET terdiri dari lima komponen utama yang tersusun dalam tiga lapisan (layer). Lapisan paling bawah adalah sistem operasi; lapisan kedua terdiri dari tiga komponen; lapisan teratas adalah Visual Studio .NET.

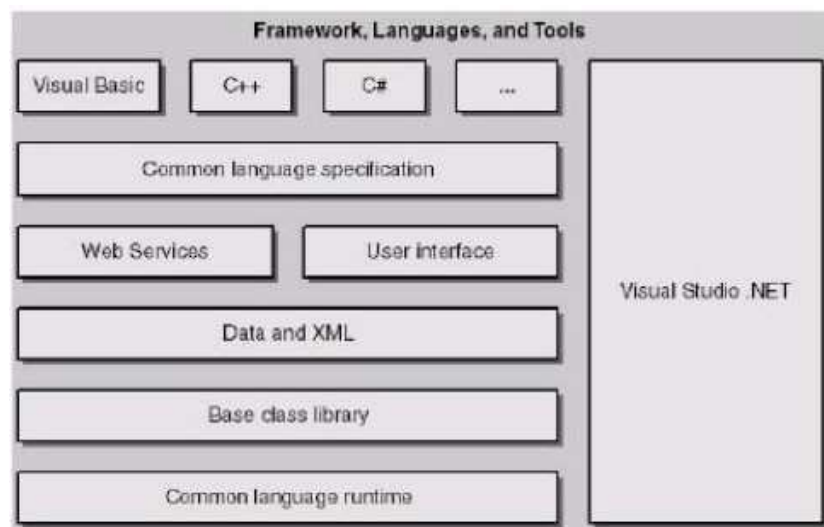


Keuntungan mempelajari .NET

Beberapa keuntungan ketika menggunakan .Net, adalah sebagai berikut:

1. Multi Language

Arsitektur .NET bersifat terbuka, sehingga memungkinkan berbagai bahasa pemrograman mengakses CLR dengan mulus. Banyak kalangan menyebut .NET sebagai “open source” versi Microsoft. Saat ini .NET dapat diprogram menggunakan Visual Basic.NET, C++.NET, Visual C#, Jscript, dan J#.



2. No DLL Hell

DLL merupakan blok atau modul-modul obyek dari sebuah aplikasi. Peranannya sangat penting, sekaligus memusingkan. Sering terjadi dalam dunia windows, kompatibilitas dan registrasi DLL di masing-masing Workstation menjadi isu besar dalam deployment aplikasi

3. Strong Typing dan Type Safety

.NET menyediakan strong typing, dimana setiap variabel wajib didefinisikan scope dan tipe datanya. Demikian pula dengan fasilitas type safety yang sangat bermanfaat untuk membantu dalam coding pemrograman, terutama fasilitas intellisense yang membimbing pemrogram dalam menentukan property, method, maupun function yang akan dipakai.

4. Cross Platform Possibility

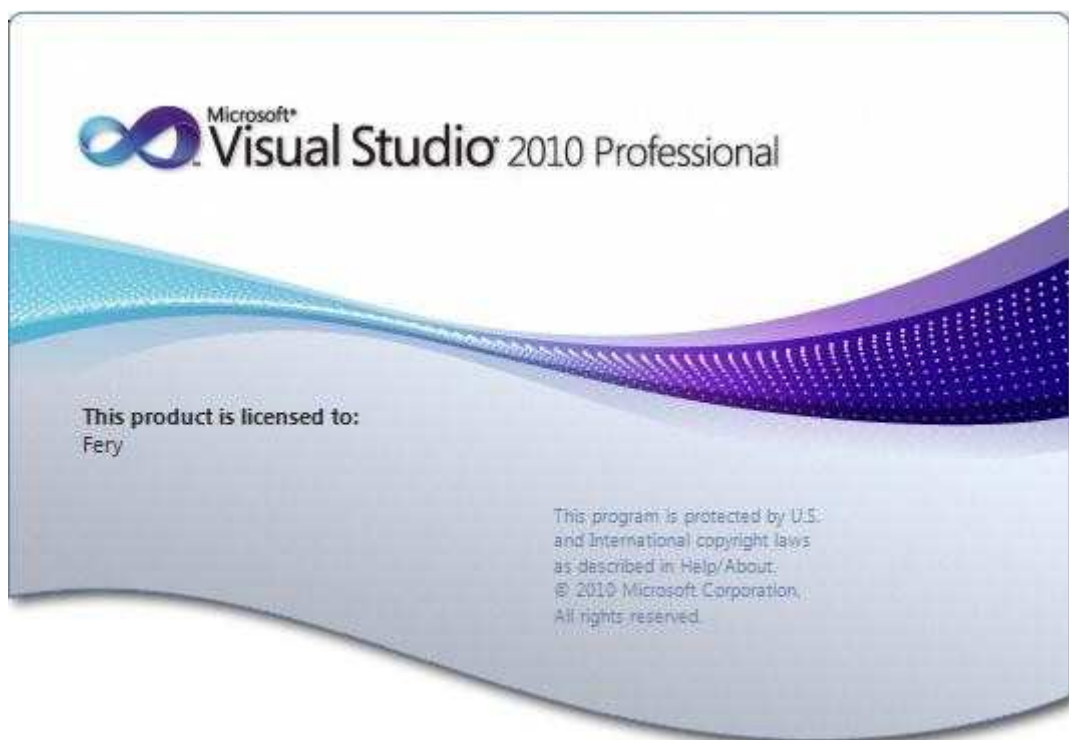
.Net menyimpan dan mengirim data dalam bentuk XML yang merupakan format data universal di internet. Dengan demikian integrasi data antar platform lebih mudah dilakukan, selama platform tersebut mendukung XML. Manipulasi format data dalam bentuk XML, .txt, maupun .rtf merupakan sesuatu yang menantang para programmer untuk membuat aplikasi lintas platform.

5. Code Once, More Application

Interface pemrograman bersifat konsisten, dengan object model yang sama pada setiap bahasa yang digunakan. Suatu object baik berbentuk class, library, maupun web services dapat diakses dengan mudah oleh berbagai aplikasi windows maupun web.

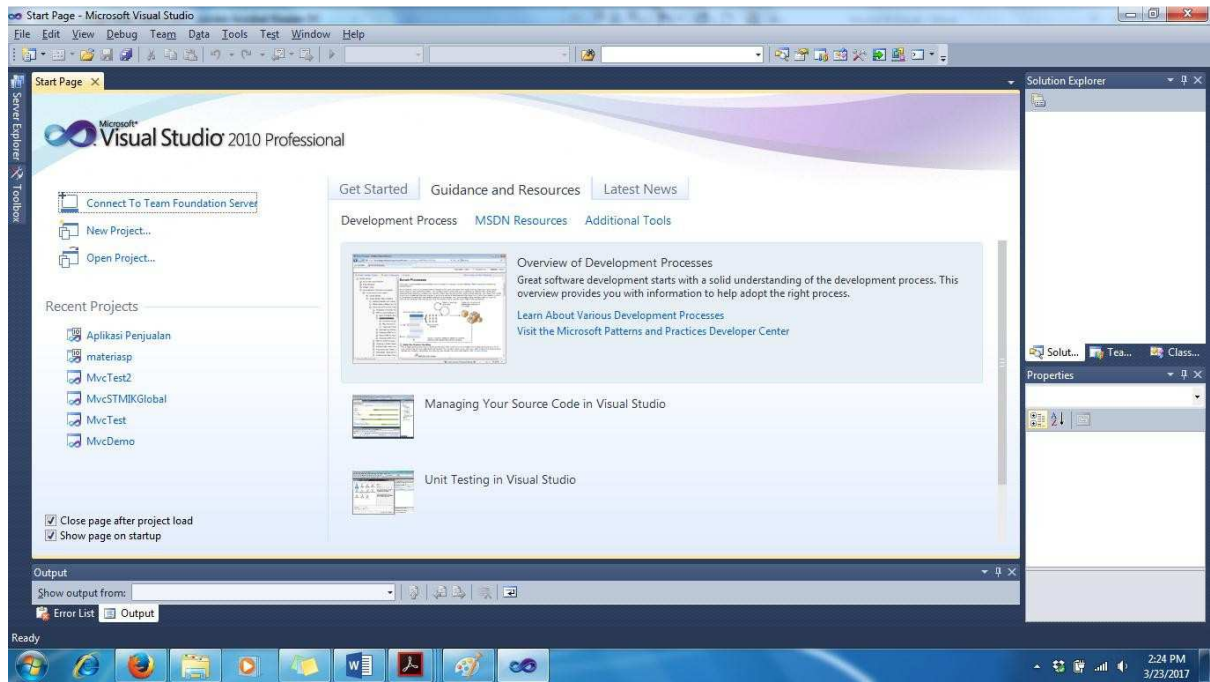
Tampilan Visual Studio 2010

Apabila berhasil instalasinya, maka akan muncul tampilan Visual Studio 2010 seperti dibawah ini:



Gambar 1.1

Tampilan layar kerja visual basic.Net apabila instalasi berhasil dilakukan adalah sebagai berikut:



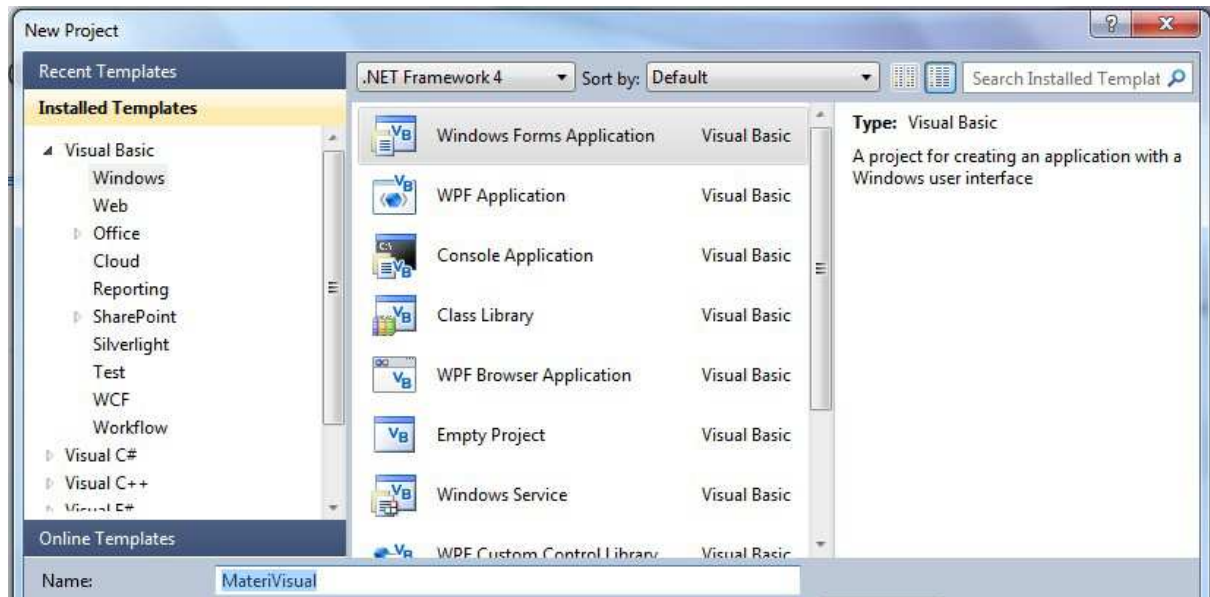
Gambar 1.2

PRAKTIKUM

1. Membuat project baru di Visual Basic 2010

Project merupakan kerangka dasar aplikasi yang menentukan jenis aplikasi yang akan dibuat. Langkah-langkah pembuatan project adalah sebagai berikut:

- Jalankan Visual Basic 2010
- Pada bagian **Start Page** pilih **New Project**
- Pada bagian New Project pilih bahasa **Visual Basic**, Project Types: **Windows** dan Templates: **Windows From Application**
- Klik **OK**

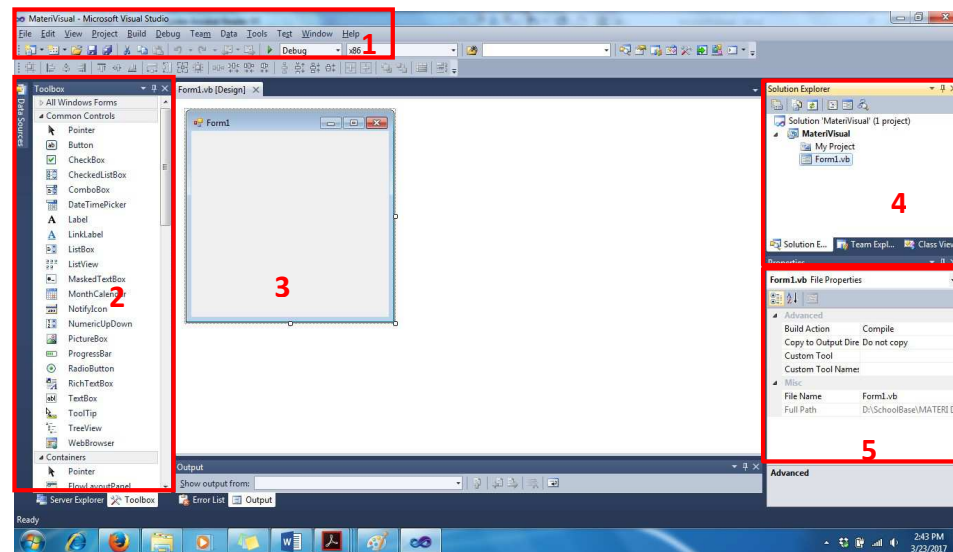


Gambar 1.3

No	Jenis Project	Macam Template
1	Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Form Application • Class Library • Windows Service • dll
2	Web	<ul style="list-style-type: none"> • ASP .NET Application • ASP .NET Server Control • WCF Service Application • dll
3	Smart Device	<ul style="list-style-type: none"> • Smart Device Project • dll
4	Database	<ul style="list-style-type: none"> • SQL Server Project

2. Mengenal IDE Visual Basic

Dalam upaya memudahkan penggunaan IDE, maka diperlukan pemahaman yang baik mengenai IDE Visual Basic 2012



Gambar 1.4

Keterangan:

1. Menu Bar (menu standar visual basic)
2. Toolbox (daftar control yang ditambahkan ke dalam program sebagai interface)
3. Form Design (digunakan untuk mengedit tampilan form serta mengatur posisi control pada form)
4. Solution Explorer (digunakan untuk mengolah file dan project)
5. Properties (digunakan untuk mengedit dari form dan control yang sedang diedit)

3. Praktikum I

- a. Buatlah sebuah Project Baru dengan nama prj_vbNet_NIM
- b. Tambahkan control-control berikut ini ke dalam Form Design

No	Object	Property	Nilai
1	Form	Name Text	Tampilkan Form Tampilkan
2	Label	Text	Nama
3	Label	Text	Jenis Kelamin
4	Label	Text	Jurusan
5	TextBox	Name Text	Textbox1 (dikosongkan)
6	ComboBox	Name Items DropDownStyle	ComboBox1 -Laki-Laki -Perempuan DropDownList
7	ComboBox	Name	ComboBox2

		Items	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem Informasi - Teknologi Informasi - RPL - SIA
		Dropdownstyle	Dropdownlist
8	Button	Name Text	Btntampilkan Tampilkan Pesan

c. Desain tampilan yang dihasilkan kurang lebih adalah sebagai berikut:

d. Sisipkan code berikut ini pada **btntampilkan**

```
Public Class Tampilkan
```

```
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        MessageBox.Show(TextBox1.Text & vbCrLf & ComboBox1.Text & vbCrLf & ComboBox2.Text, "Hasil Pengisian", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information)
    End Sub
```

```
End Class
```

- Jalankan aplikasi dengan menekan tombol F5 atau melalui ikon Start Debugging di toolbar, atau melalui menu Debug > Start Debugging
- Jika berhasil, maka program akan dijalankan, dan setelah melakukan pengisian pada txtnama maupun memilih pada cbojeniskelamin dan cbo fakultas kemudian klik btntampilkan maka akan muncul pesan sesuai dengan apa yang telah diisikan
- Hasil tampilan pada program tersebut

2

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 As String
Nama = "Dewi"
```

- **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 = "Mustar Aman"
```

- **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

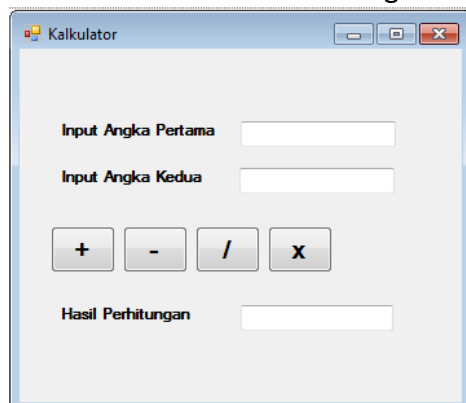
<>	Tidak sama dengan
<	Kurang dari
>	Lebih dari
<=	Kurang dari atau sama dengan
>=	Lebih dari atau sama dengan

- **Derajat Operator**

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

5. Praktikum II

- 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:
 TextBox1, TextBox12TextBox3, Tambah, Kurang, Bagi, Kali

Listing Program

`Public Class Kalkulator`

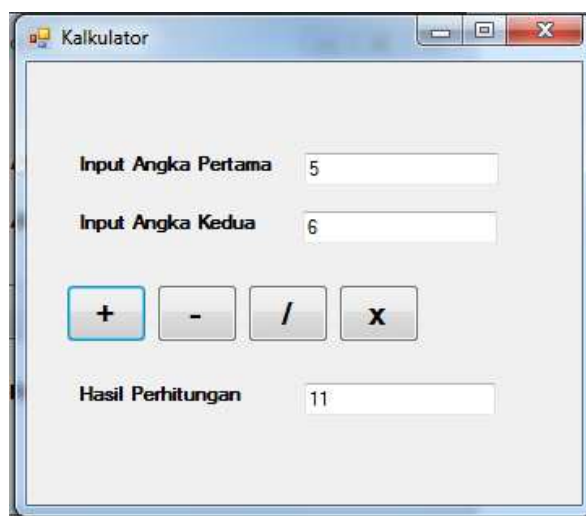
```
    Private Sub Tambah_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Tambah.Click  
        Dim angka1, angka2, hasil As Double  
        angka1 = Val(TextBox1.Text)  
        angka2 = Val(TextBox2.Text)  
        hasil = angka1 + angka2  
        TextBox3.Text = hasil  
    End Sub
```

```
    Private Sub Kurang_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Kurang.Click  
        Dim angka1, angka2, hasil As Double  
        angka1 = Val(TextBox1.Text)  
        angka2 = Val(TextBox2.Text)  
        hasil = angka1 - angka2  
        TextBox3.Text = hasil  
    End Sub
```

```
    Private Sub Bagi_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Bagi.Click  
        Dim angka1, angka2, hasil As Double  
        angka1 = Val(TextBox1.Text)  
        angka2 = Val(TextBox2.Text)  
        hasil = angka1 / angka2  
        TextBox3.Text = hasil  
    End Sub
```

```
    Private Sub Perkalian_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Perkalian.Click  
        Dim angka1, angka2, hasil As Double  
        angka1 = Val(TextBox1.Text)  
        angka2 = Val(TextBox2.Text)  
        hasil = angka1 * angka2  
        TextBox3.Text = hasil  
    End Sub  
End Class
```

Hasil Setelah Program dijalankan:



6. Praktikum III

- Buatlah Form baru dengan nama frmHitungNilaiAkhir menggunakan **Byte/Integer/Long**
- Buatlah sebuah Hitung Nilai yang bisa melakukan operasi operator aritmatika yang inputkan oleh user.
- Hasil program Hitung Nilai ini kurang lebih sebagai berikut:

Field	Value
Nilai Absen	70
Nilai Tugas	80
Nilai UTS	77
Nilai UAS	80
Nilai Akhir	78

Listing Programnya

```
Public Class FormByte
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
Dim NilaiAbs As Byte  
Dim NilaiTugas As Byte  
Dim NilaiUTS As Byte  
Dim NilaiUAS As Byte  
Dim NilaiAkhir As Byte
```

```
NilaiAbs = txtAbsensi.Text  
NilaiAbs = (NilaiAbs * 10) / 100  
txtHasilAbs.Text = NilaiAbs
```

```
NilaiTugas = txtTugas.Text  
NilaiTugas = (NilaiTugas * 20) / 100  
txtHasilTugas.Text = NilaiTugas
```

```
NilaiUTS = txtUts.Text  
NilaiUTS = (NilaiUTS * 30) / 100  
txtHasilUts.Text = NilaiUTS
```

```
NilaiUAS = txtUas.Text  
NilaiUAS = (NilaiUAS * 40) / 100  
txtHasilUas.Text = NilaiUAS
```

```
NilaiAkhir = NilaiAbs + NilaiTugas + NilaiUTS + NilaiUAS  
txtNilaiAkhir.Text = NilaiAkhir
```

```
End Sub  
End Class
```

2. Double/Single

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

Input	Output
Nilai Absen	70
Nilai Tugas	87
Nilai UTS	82
Nilai UAS	88
Nilai Akhir	84.2

Listing Programnya

```
Public Class FormDouble
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
Dim NilaiAbs As Double  
Dim NilaiTugas As Double  
Dim NilaiUTS As Double  
Dim NilaiUAS As Double  
Dim NilaiAakhir As Double
```

```
NilaiAbs = txtAbsensi.Text  
NilaiAbs = (NilaiAbs * 10) / 100  
txtHasilAbs.Text = NilaiAbs
```

```
NilaiTugas = txtTugas.Text  
NilaiTugas = (NilaiTugas * 20) / 100  
txtHasilTugas.Text = NilaiTugas
```

```
NilaiUTS = txtUts.Text  
NilaiUTS = (NilaiUTS * 30) / 100  
txtHasilUts.Text = NilaiUTS
```

```
NilaiUAS = txtUas.Text  
NilaiUAS = (NilaiUAS * 40) / 100  
txtHasilUas.Text = NilaiUAS
```

```
NilaiAakhir = NilaiAbs + NilaiTugas + NilaiUTS + NilaiUAS  
txtNilaiAakhir.Text = NilaiAakhir
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

POKOK BAHASAN:

- Statement If...Then
- Statement Select Case

TUJUAN BELAJAR:

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan mampu:

1. Memahami penggunaan statement
2. Memahami penggunaan Select Case

Statement/Pernyataan If...Then

Pada beberapa kasus terkadang kita menginginkan komputer melakukan suatu pernyataan tertentu bila suatu kondisi terpenuhi. Dalam Visual Basic .NET perintah percabangan/pemilihan keputusan dapat dilakukan dengan statemen **If...Then** dan **Select Case**.

Ada beberapa jenis pernyataan If....Then

1. Statemen If...Then

Statemen ini digunakan untuk melakukan aksi setelah melakukan pengujian terhadap suatu kondisi. Pernyataan dalam blok statemen hanya akan dilaksanakan ketika kondisi pengecekan/pengujian bernilai benar.

Statement If...Then memiliki beberapa sintaks/cara penulisan sesuai dengan jumlah pernyataan yang akan dieksekusi.

a. If...Then dengan Kondisi dan Pernyataan Tunggal

```
If <kondisi> Then <Pernyataan>
```

Contoh :

```
If Nilai >= 60 Then Keterangan = "Lulus"
```

b. If...Then dengan Pernyataan Jamak

```
If <Kondisi> Then
```

```
<Pernyataan_1>
```

```
<Pernyataan_2>
```

```
..
```

```
<Pernyataan_n>
```

```
End If
```

Contoh :

```
If Nilai >= 60 Then
```

```
    Keterangan = "Lulus"
```

```
    Ucapan = "Selamat"
```

```
End If
```


c. If...Then dengan 2 kondisi.

```
If <Kondisi> Then
    <Pernyataan_Jika_Kondisi_Benar>
Else
    <Pernyataan_Jika_Kondisi_Salah>
End If
```

Contoh:

```
If Nilai >= 60 Then
    Keterangan = "Lulus"
    Ucapan = "Selamat"
Else
    Keterangan = "Tidak Lulus"
    Ucapan = "Jangan Bersedih"
End If
```

d. If...Then dengan kondisi jamak.

```
If <Kondisi_1> Then
    <Pernyataan>
ElseIf <Kondisi_2> Then
    <Pernyataan>
...
ElseIf <Kondisi_n> Then
    <Pernyataan>
Else
    <Pernyataan>
End If
```

Contoh:

```
If Nilai >= 85 Then
    Keterangan = "Lulus, Sangat Memuaskan"
ElseIf Nilai >= 70 Then
    Keterangan = "Lulus, Memuaskan"
ElseIf Nilai >= 60 Then
    Keterangan = "Lulus, Cukup Memuaskan"
Else
    Keterangan = "Tidak Lulus, Silahkan Mengulang"
End If
```

2. Statemen Select Case

Sama halnya seperti statemen If...Then, Select Case juga mengerjakan suatu blok statemen berdasarkan uji nilai ekspresi. Perbedaannya adalah pada tata cara penulisan dan pengelompokan nilai dari variabel/kondisi.

Sintaks :

```
Select Case <Variabel penguji>  
  Case <Nilai_1>  
    <Pernyataan_1>  
  Case <Nilai_2>  
    <Pernyataan_2>  
  Case Else  
    <Pernyataan_n>
```

End Select

Contoh:

```
Select Case Nilai  
  Case "A"  
    Keterangan = "Sangat Memuaskan"  
  Case "B"  
    Keterangan = "Memuaskan"  
  Case "C"  
    Keterangan = "Cukup"  
  Case Else  
    Keterangan = "Kurang"
```

End Select

3. Praktikum IV

Buatlah sebuah form baru pada Visual BASIC .NET, desain tampilan form sehingga didapat tampilan seperti pada gambar

The image shows a screenshot of a Windows application window titled "PROGRAM BELANJA SEDERHANA". The window contains a form with the following elements:

- Input fields for "Nama Barang", "Harga Satuan", and "Jumlah Barang".
- Buttons labeled "Hitung" and "Ulang" positioned below the input fields.
- Input fields for "Total Harga", "Diskon", "Total Bayar", and "Bonus" located further down the form.
- A "Keluar" button at the bottom center of the form.

Pada program diatas perhitungan dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

Total Harga = Harga Satuan x Jumlah Barang

Diskon dan Bonus, didapat dengan ketentuan:

Total Harga	Diskon	Bonus
>=500 ribu	20% x Total Harga	Tas Pinggang
200 ribu – 500 ribu	15% x Total Harga	Payung
100 ribu – 200 ribu	10% x Total Harga	Kaos
50 ribu – 100 ribu	5% x Total Harga	Cangkir
< 50 ribu	0%	Tidak Ada

Total Bayar = Total Harga – Diskon

Kode Program

```
Public Class Belanja
```

```
    Private Sub Ulang_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Ulang.Click
        txtnama.Text = " "
        txtharga.Text = " "
        txtjumlah.Text = " "
        txttotal.Text = " "
        txtdiscon.Text = " "
        txtbayar.Text = " "
        txtbonus.Text = " "
        txtnama.Focus()
    End Sub
```

```
    Private Sub Hitung_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Hitung.Click
        Dim harga, jumlah As Integer
        Dim total, diskon, bayar As Double
        Dim bonus As String

        'Deklarasi Input Harga dan Jumlah
        harga = txtharga.Text
        jumlah = txtjumlah.Text

        'Perhitungan Total Harga
        total = harga * jumlah
        'Penentuan Discon dan Bonus
        If total >= 500000 Then
            diskon = 0.2 * total
            bonus = "Tas Pinggang"
        ElseIf total >= 200000 Then
            diskon = 0.15 * total
            bonus = "Payung"
        ElseIf total >= 100000 Then
            diskon = 0.1 * total
            bonus = "Kaos"
        ElseIf total >= 50000 Then
            diskon = 0.05 * total
            bonus = "Pena"
        Else
            diskon = 0
            bonus = "Tidak Ada"
        End If
```

```

        'Perhitungan total Bayar
        bayar = total - diskon

        'Deklarasi keluaran total Harga, diskon,total bayar, dan bonus
        txttotal.Text = total
        txtdiscon.Text = diskon
        txtbayar.Text = bayar
        txtbonus.Text = bonus
    End Sub

    Private Sub Keluar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Keluar.Click
        End
    End Sub
End Class

```

PROGRAM BELANJA

Nama Barang	TAS GUCCI
Harga Satuan	700000
Jumlah Barang	1
<div> <div>Hitung</div> <div>Ulang</div> </div>	
Total Harga	700000
Discon	140000
Total Bayar	560000
Bonus	Tas Pinggang
<div>Keluar</div>	

4. Praktikum V

Buatlah sebuah form baru pada Visual BASIC .NET, desain tampilan form sehingga didapat tampilan seperti pada gambar



Kode Program:

```
Public Class OrderMakanan
    Public hrgmakanan, hrgminuman As Integer

    Private Sub ComboBox1_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object,
        ByVal e As System.EventArgs) Handles ComboBox1.SelectedIndexChanged
        Select Case ComboBox1.Text
            Case "Nasi Uduk"
                Label3.Text = "Rp. 5000"
                hrgmakanan = 5000
            Case "Bakso"
                Label3.Text = "Rp. 12000"
                hrgmakanan = 12000
            Case "Mie Ayam"
                Label3.Text = "Rp. 10000"
                hrgmakanan = 10000
        End Select
    End Sub

    Private Sub ComboBox2_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object,
        ByVal e As System.EventArgs) Handles ComboBox2.SelectedIndexChanged
        Select Case ComboBox2.Text
            Case "Es Jeruk"
                Label5.Text = "Rp. 5000"
                hrgminuman = 5000
            Case "Jus Alpukat"
                Label5.Text = "Rp. 10000"
                hrgminuman = 10000
            Case "Teh Manis"
```

```

        Label5.Text = "Rp. 7000"
        hrgminuman = 7000
    End Select
End Sub
Public Sub New()

    ' This call is required by the Windows Form Designer.
    InitializeComponent()
    ComboBox2.Visible = False
    Label4.Visible = False

    ' Add any initialization after the InitializeComponent() call.

End Sub

Private Sub CheckBox1_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles CheckBox1.CheckedChanged
    If CheckBox1.Enabled = False Then
        ComboBox2.Visible = False

    End If
    If CheckBox1.Enabled = True Then
        ComboBox2.Visible = True
        Label4.Visible = True
    End If
End Sub

Private Sub Hitung_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Hitung.Click
    Dim porsimkn, porsimnm, jumlah As Integer
    porsimkn = TextBox1.Text
    porsimnm = TextBox2.Text
    jumlah = (hrgmakanan * porsimkn) + (hrgminuman * porsimnm)
    Label8.Text = "Rp. " & jumlah.ToString
End Sub

Private Sub Keluar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Keluar.Click
    End
End Sub
End Class

```

POKOK BAHASAN:

- For...Next
- Do...Loop

TUJUAN BELAJAR:

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan mampu:

1. Memahami penggunaan For...Next
2. Memahami penggunaan Do...Loop

Proses perulangan dalam pemrograman dilakukan untuk mengerjakan suatu proses operasi secara bertahap demi tahap dengan nilai variabel yang menaik atau menurun.

Dalam Visual Basic .NET proses perulangan dapat dilakukan dengan beberapa statemen, diantaranya adalah statemen For...Next dan Do...Loop.

1. For...Next

Statemen ini akan mengulangi suatu blok pernyataan sebanyak jumlah yang ditentukan. Statemen ini digunakan jika banyaknya jumlah perulangan sudah diketahui.

Sintaks:

```
For <Variabel_Pengulang> = NilaiAwal To NilaiAkhir [Step Tingkat]
<Pernyataan_1>
...
<Pernyataan_n>
Next <Variabel_Pengulang>
```

Statemen ini digunakan untuk kondisi yang mempunyai nilai berurutan dan variable yang mempunyai nilai numerik.

Default untuk Step adalah 1, jadi untuk perulangan dengan urutan menaik 1, nilai step tidak perlu ditulis. Sedangkan untuk perulangan menurun (Nilai awal > Nilai Akhir), nilai step diawali dengan tanda minus(-).

Misalnya : For i = 10 To 1 Step -1.

Contoh:

Untuk mencetak angka 1 sampai 10 secara berurutan pada objek ListBox dapat dilakukan dengan memberi listing program sebagai berikut:

```
For i = 1 To 10
List1.AddItem i
Next i
```

2. Do...Loop

Statemen ini mengulang blok statemen bila kondisi benar atau sampai kondisi menjadi benar. Bila tidak ada perintah keluar, proses perulangan (*loop*) akan terus berlangsung. Statemen ini digunakan untuk kondisi yang mempunyai nilai tidak pasti dan tidak berurutan.

Statemen ini memiliki dua buah bentuk logika.

a. Statemen Do...Loop...While

Statemen ini akan mengerjakan pernyataan dalam blok statemen ketika kondisi bernilai benar, dan akan berhenti ketika kondisi sudah bernilai salah.

Sintaks:

Do While <Kondisi> <Pernyataan_1> ... <Pernyataan_n> Loop	<i>atau</i>	Do <Pernyataan_1> ... <Pernyataan_n> Loop While <Kondisi>
---	-------------	---

Contoh:

Untuk mencetak angka 1 sampai 10 secara berurutan pada objek ListBox dapat dilakukan dengan memberi listing program sebagai berikut:

```
i = 1
Do While i <= 10
    List1.AddItem i
    i = i + 1
Loop
```

b. Statemen Do...Loop...Until

Statemen ini akan mengerjakan pernyataan dalam blok statemen ketika kondisi bernilai salah, dan akan berhenti ketika kondisi mencapai nilai benar.

Sintaks:

Do Until <Kondisi> <Pernyataan_1> ... <Pernyataan_n> Loop	<i>atau</i>	Do <Pernyataan_1> ... <Pernyataan_n> Loop Until <Kondisi>
---	-------------	---

Contoh:

Untuk mencetak angka 1 sampai 10 secara berurutan pada objek ListBox dapat dilakukan dengan memberi listing program sebagai berikut:

```
i = 1
Do
    List1.AddItem i
    i = i + 1
Loop Until i > 10
```


3. Praktikum I (Poin: 30)

Buatlah sebuah form baru pada Visual BASIC .NET, desain tampilan form sehingga didapat tampilan seperti pada gambar



Kode Program:

```
Public Class PerulanganTeks
```

```
    Private Sub bkeluar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles bkeluar.Click  
        Close()  
    End Sub
```

```
    Private Sub bproses_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles bproses.Click  
        Dim teks As String  
        Dim jumlah As Integer  
        teks = txtteks.Text  
        jumlah = txtjumlah.Text  
        For i = 1 To jumlah  
            List1.Items.Add(teks)  
        Next i  
    End Sub
```

```
    Private Sub bclear_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles bclear.Click  
        txtteks.Text = ""  
        txtjumlah.Text = ""  
        List1.Items.Clear()  
    End Sub
```

```
End Sub  
End Class
```

4. Praktikum II (Poin: 30)

Buatlah sebuah form baru pada Visual BASIC .NET, desain tampilan form sehingga didapat tampilan seperti pada gambar



Kode Program:

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    ListBox1.Items.Clear()
    For I = 1 To 10
        ListBox1.Items.Add("For Next : " & I)
    Next
End Sub

Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click

    ListBox1.Items.Clear()
    Dim i As Integer = 0
    Do While i <= 10
        ListBox1.Items.Add("Do While : " & i)
        i = i + 1
    Loop
End Sub

Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button3.Click
    ListBox1.Items.Clear()
    Dim i As Integer = 0
    Do Until i > 10
        ListBox1.Items.Add("Do Until : " & i)
        i = i + 1
    Loop
End Sub
```