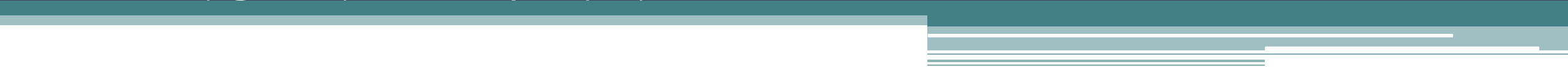


PENGANTAR VB.NET



Dot NET Framework

- Microsoft .NET adalah software yang menghubungkan informasi, orang, system dan *device*! Perangkat yang menjangkau client, server dan tool pengembang.
- .NET Platform merupakan satu set kumpulan teknologi yang memungkinkan teknologi Internet ditransformasikan ke dalam platform *distributed computing* dengan skalabilitas dan kompatibilitas tinggi.
- .NET Platform menyediakan hal-hal berikut bagi para developer :
 - Language independent, dengan programming model yang konsisten di semua tier aplikasi yang dibangun.
 - Interoperability dan kompatibilitas antar aplikasi.
 - Kemudahan migrasi dari teknologi yang ada saat ini.
 - Dukungan penuh terhadap berbagai teknologi standar yang digunakan dalam platform internet, antara lain HTTP, XML, SOAP dan HTML.

Dot NET Framework

- Teknologi inti .NET secara umum terdiri dari 4 area pokok :
 - 1) **.NET Framework**
 - 2) **.NET Building Block Services**
 - 3) **Visual Studio .NET**
 - 4) **.Net Enterprise Server**

.NET Framework

- .NET Framework adalah teknologi inti yang menyediakan berbagai library untuk digunakan oleh aplikasi di atasnya.
- Komponen inti .NET Framework adalah Common Language Runtime (**CLR**) yang menyediakan run time environment untuk aplikasi yang dibangun menggunakan Visual Studio .NET, terlepas dari jenis bahasa pemrogramannya.
- NET Framework disusun oleh dua komponen utama, yaitu Common Language Runtime (runtime bahasa umum) dan .NET Framework Class Library (pustaka class .NET Framework).



.NET Building Block Services

- Building block merupakan sekumpulan services yang bersifat programmable, yang dapat diakses secara offline maupun online. Service tersebut merupakan modul-modul yang terdapat di suatu komputer, server dalam jaringan, maupun di suatu server di internet.
- Service tersebut dapat diakses oleh berbagai platform, asalkan platform tersebut mensupport protokol SOAP, yang merupakan protokol standar dalam mengakses web service. Peranan XML sebagai media definisi data menjadi sangat penting dalam hal ini, dan XML juga menjadi pusat perubahan besar dalam platform .NET.

Visual Studio .NET

- Visual Studio .NET menyediakan tools bagi para developer untuk membangun aplikasi yang berjalan di .Net Framework. VS.Net membawa perubahan besar dalam gaya pemrograman, karena setiap programmer dituntut untuk memahami .NET object model dan Object Oriented Programming dengan baik, jika tidak ingin menghasilkan aplikasi dengan performa rendah.
- VS.Net juga semakin mempertipis jarak antara Windows Programmer dengan Web Programmer.

.Net Enterprise Server

- Bagian ini merupakan sekumpulan server based technology yang digunakan untuk mendukung teknologi .NET, yang mencakup sistem operasi, database, messaging, maupun manajemen e-commerce.
- Teknologi yang disediakan antara lain adalah Windows 2000 Server, SQL Server, Exchange, ISA Server dan BiZTalk Server.

Apa Itu VB.NET ?

- VB.NET adalah salah satu bahasa pemrograman Komputer Tingkat Tinggi.
- Bahasa Pemrograman Adalah Perintah-perintah yang dimengerti oleh computer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.
- Bahasa pemrograman VB.NET dikembangkan oleh Microsoft , Merupakan Salah Satu bahasa Pemrograman Yang Object Oriented Program(OOP) atau Pemrograman yang berorientasi Pada Object.

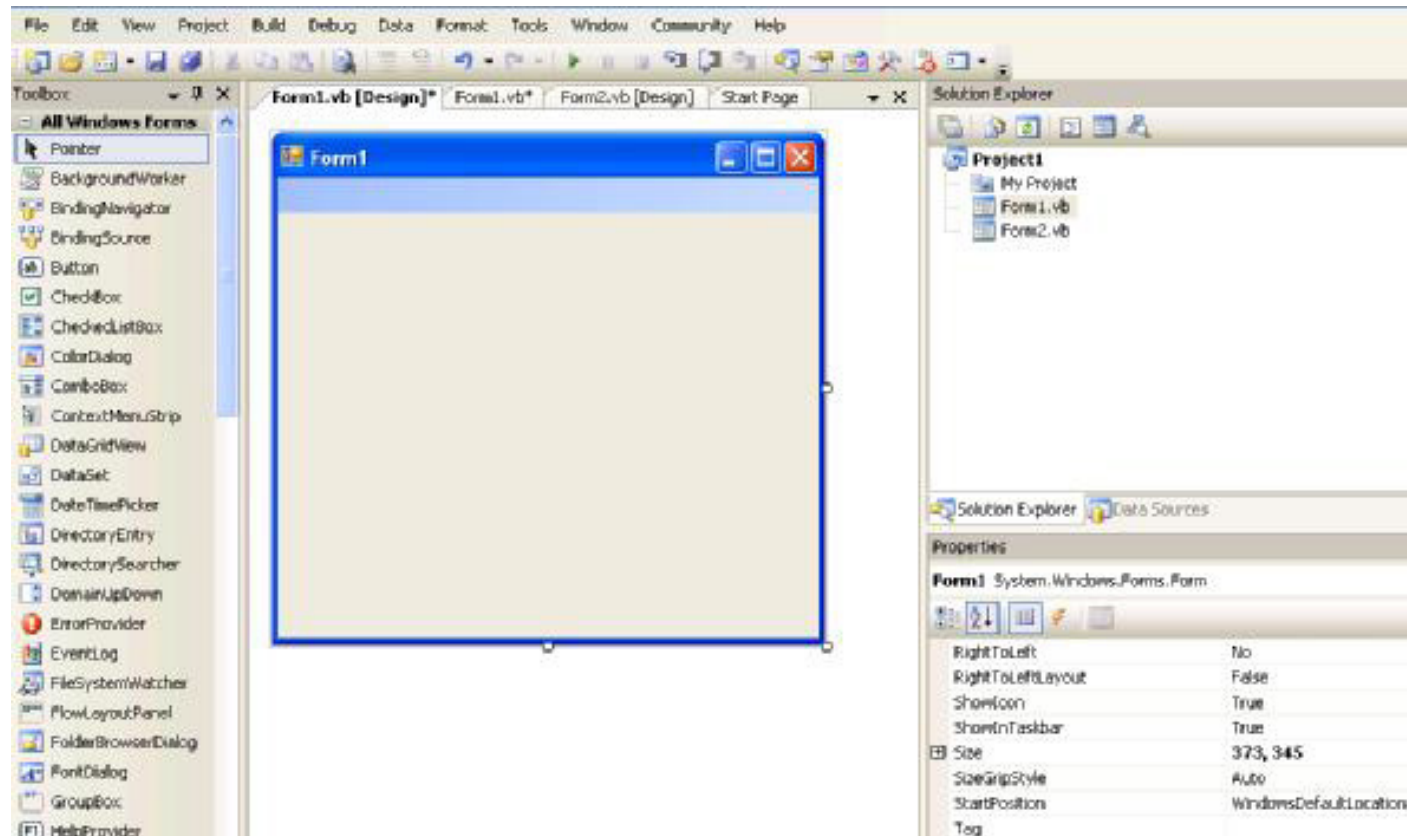
Untuk Apa Belajar VB.NET ?

- Mengapa VB ? Jawabannya tergantung anda tentunya. VB6 merupakan bahasa terpopuler, dan biasanya para pengguna VB klasik akan lebih mudah berpindah ke VB .NET daripada memilih C++ .NET atau C#. Bila anda memiliki pengalaman dalam Java, maka C# lebih cocok bagi anda.
- VB.NET tampil dengan wajah yang sama sekali berbeda dari VB6 dalam hal kaidah pemrograman, terutama dengan fasilitas strong typing dan code safety yang dirancang dengan nuansa OOP juga harus diikuti, sehingga VB.NET dapat dikatakan sebagai full OOP programming.

Proses Instalasi VB.NET

- Untuk menginstall Microsoft VB.NET sama seperti menginstal aplikasi produk Microsoft lain pada umumnya.
- Untuk menginstal VB.NET Anda harus mempersiapkan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :
 - Komputer dengan spesifikasi minimal Pentium IV 1,6 GHz
 - Memori atau RAM yang disesuaikan dengan sistem operasi yang digunakan.
 - Monitor Super VGS (1024x768) atau yang lebih tinggi.
 - Hardisk minimal 10 GB.
 - Mouse
 - Sistem Operasi Windows 7 atau yang lebih tinggi.

Gambar Aplikasi Visual Basic.Net



Penggunaan Variabel

- **Aturan Penamaan Variabel**
 - Harus dimulai dengan karakter alfabetis
 - Hanya dapat mengandung karakter alfabetis, angka, dan underscore(_)
 - Tidak boleh menggunakan spasi
 - Tidak melebihi 255 karakter
 - Harus unik dalam sebuah ruang lingkup yang sama
 - Tidak case sensitive, artinya huruf besar (capital) dengan huruf kecil sama saja.

- **Deklarasi Variabel**

- Tujuan pendeklarasian variabel adalah agar komputer mengetahui dengan pasti type data yang akan digunakan dalam variabel tersebut serta scopenya.
- Sebuah variabel harus memiliki nama, type data, scope, dan value.
- Berikut adalah contoh deklarasi variabel :

Dim sNama As String

Dim dGajiPokok As Decimal

Dim dTunjangan As Decimal

Dim dGajiTotal As Decimal

Dim dPajak As Decimal

sNama = "Anto"

dGajiPokok = 600000

dTunjangan = 150000

Dim dGajiPokok As Decimal = 600000

Dim sUmur, sTinggi, sGaji As Single

- **Melakukan Perhitungan**

$dGajiTotal = dGajiPokok + dTunjangan$

$dPajak = 0.1 * dGajiTotal$

Kita dapat melakukan perhitungan besarnya $dGajiTotal$ dan $dPajak$ diatas dengan memanfaatkan fasilitas OOP yang terdapat dalam variabel tersebut.

$dGajiTotal = dGajiTotal.Add(dGajiPokok, dTunjangan)$

$dPajak = dGajiTotal.Multiply(0.1, dGajiTotal)$

- **Menampilkan Hasil Perhitungan**

$Label1.Text = "Gaji Total = " \& dGajiTotal.ToString$

$Label2.Text = "Pajak Kita = " \& dPajak.ToString$

Aksesibilitas variabel

- Aksesibilitas variable adalah suatu keadaan dimana variable tersebut dapat diakses.
- Beberapa kata kunci yang digunakan untuk mendeklarasikan variable (ataupun elemen-elemen lain seperti kelas, fungsi, atau prosedur) berdasarkan aksesibilitas adalah sebagai berikut:
- **Public**
Variabel yang dideklarasikan dengan kata kunci Public memiliki ruang lingkup global yang juga berarti dapat diakses dibagian manapun dalam suatu project, Bahkan project lain yang memiliki referensi terhadap project tersebut.

- **Protected**

Kata kunci Protected mendeklarasikan elemen yang hanya dapat diakses dari sebuah kelas atau kelas turunannya. Kata kunci ini hanya digunakan pada level kelas dan hanya untuk mendeklarasikan anggota dari sebuah kelas.

- **Friend**

- Kata kunci Friend mirip dengan Public, hanya saja ruang lingkupnya hanya dalam sebuah project. Project yang lain tidak dapat mengaksesnya.

- **Protected Friend**

Kata kunci Protected Friend merupakan gabungan dari Protected dan Friend, yang berarti mendeklarasikan sebuah elemen untuk sebuah kelas atau turunannya dan hanya dapat diakses dari dalam sebuah project saja.

- **Private**

Kata kunci Private digunakan untuk mendeklarasikan elemen yang hanya dapat diakses dari dalam modul, kelas, atau struktur dimana elemen tersebut dideklarasikan. Kata kunci ini tidak dapat digunakan dari dalam sebuah prosedur.

Ruang Lingkup dan Type Variabel

- **Procedure level / local scope**
- Apabila suatu variabel dideklarasikan dalam suatu prosedur tertentu, maka variabel tersebut hanya dapat diakses dan berlaku untuk prosedur tersebut saja.

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
```

```
Handles Button3.Click
```

```
Dim sPesan As String
```

```
sPesan = "tes Variabel local"
```

```
MessageBox.Show (sPesan, "Variabel local", MessageBoxButtons.OK,
```

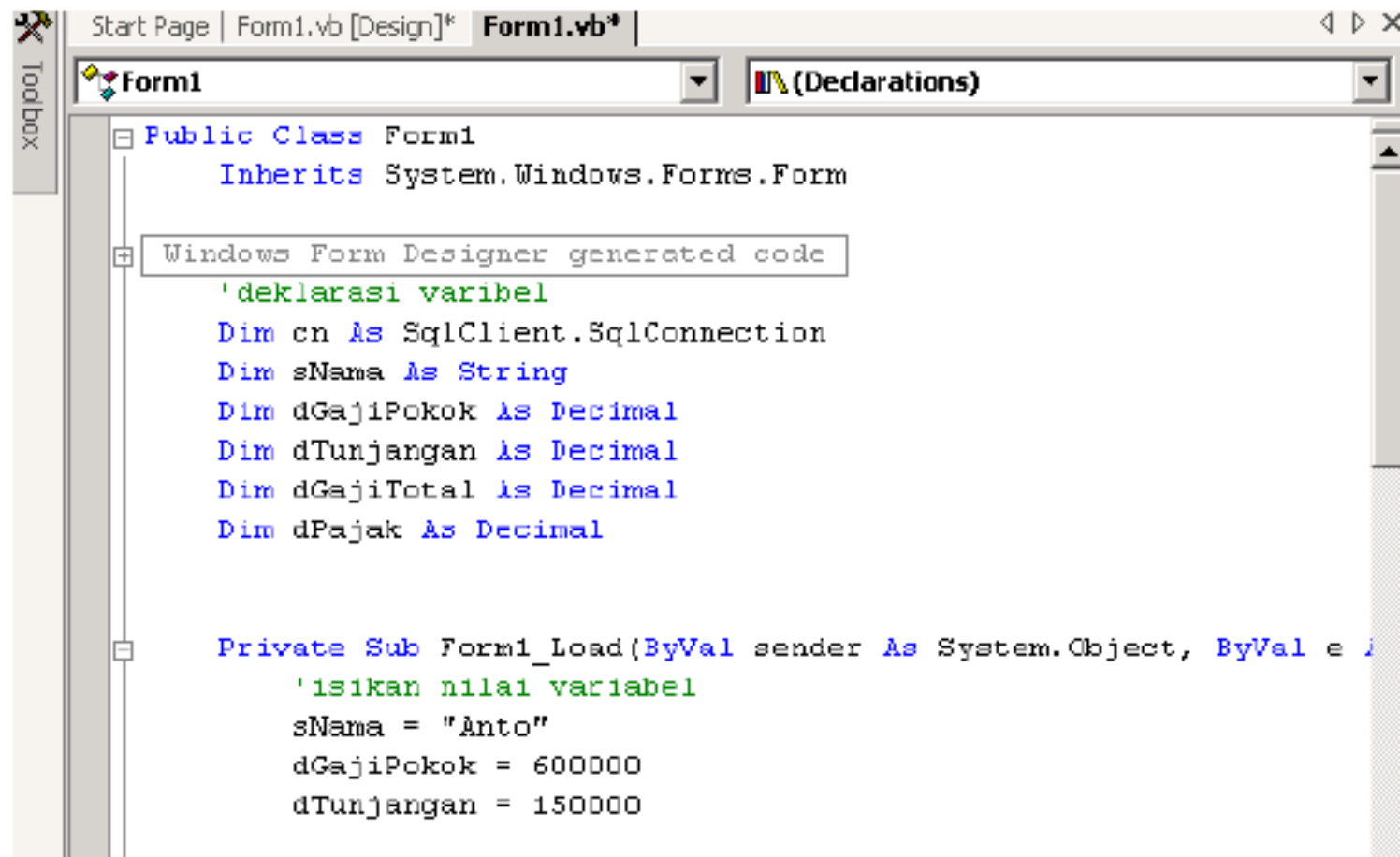
```
_messageBoxIcon.Information)
```

```
End Sub
```

- Variabel sPesan dideklarasikan di dalam prosedur Button3_Click sehingga hanya berlaku di dalam prosedur tersebut saja. sPesan tidak dapat diakses dari luar Button3_Click.
- Karena variabel ini scope nya lokal untuk prosedur tertentu saja maka nama variabel tersebut hanya berlaku di dalam prosedur dimana variabel tersebut dideklarasikan.

- **Module Level**
- Kita dapat membuat suatu variabel yang dapat diakses dari prosedur manapun dalam suatu file.
- Misalkan Kita ingin mendeklarasikan suatu string koneksi yang akan dipakai terus menerus di dalam suatu module. Maka Kita harus mendeklarasikan variabel tersebut di bagian deklarasi module sebagaimana contoh berikut :

Gambar Code deklarasi pada VB.Net



- **Variabel Public/Global**
- Cara pendeklarasian variabel jenis ini hampir sama dengan jenis module level dengan menambahkan kata Public sebagai pengganti keyword Dim.
- Variabel ini dapat diakses dari module lain, dan bahkan dapat diakses oleh Project lain selama Project tersebut membuat reference ke Project dimana variabel tersebut dideklarasikan.
- Misalkan Kita memiliki Class yang digunakan untuk membuka dan menutup koneksi database. Maka Kita dapat mendefinisikan variabel untuk koneksi sebagai Public sehingga form, Class, maupun Project lain dapat mengakses variabel tersebut dan melakukan koneksi ke database dengan memanfaatkan Class tersebut.

Public cn **As** SqlClient.SqlConnection

Type Data Pada Variabel

- Setiap variabel harus dideklarasikan type datanya sehingga VB mengalokasikan sumber daya yang lebih efisien untuk variabel tersebut.
- Kita harus memahami dengan baik tiap jenis type data dan kapan type data tertentu digunakan.
- Tabel berikut merupakan daftar type data yang dapat Kita gunakan lengkap dengan ukuran dan scopenya:

Type Data	Ukuran Memori	Nilai Default	Cakupan Nilai
Boolean	4	False	True atau False
Byte	1	0	0 s/d 255
Char	2	Char(0)	0 s/d 65,535
Date	8	01/01/0001 12:00:00AM	January 1, 1 CE s/d December 31, 9999
Decimal	12	0D	+/- 9,228,162,514,264,337,593,543, 950,335 nilai bukan nol terkecil : +/- .000000000000000000000000000001
Single	4	0.0	3.402823E38 s/d -1.401298E-45 untuk nilai negatif; 1.401298E-45 s/d 3.402823E38 untuk nilai positif
Double	8	0.0	1.79769313486231E308 s/d - 4.94065645841247E-324 untuk nilai negatif ; 4.94065645841247E-324 s/d 1.79769313486232E308 untuk nilai positif
Integer	4	0	- 2,147,483,648 s/d 2,147,483,647
Short	2	0	-32,768 s/d 32,767
Long	8	0	- 9,223,372,036,854,775,808 s/d 9,223,372,036,854,775,807

Pengenalan VB.Net & Objek (Control) dalam VB.Net

- **Membuat Project baru**
- Project Adalah Kumpulan dari Beberapa File (Form, Report, File, Module, dll) yang didalamnya mempunyai Aturan-aturan yang berlaku terhadap project tersebut. Untuk Membuat Project baru dapat dilakukan dengan cara :

.... Dst.