



# PEMROGRAMAN VISUAL

- ❑ Fitri Ayuning Tyas, M. Kom.
- ❑ yas.0373@gmail.com
- ❑ 081804767700
- ❑ tyas-tamimy.com

# Konsep Pemrograman Visual



- A. Pengantar Pemrograman Visual
- B. Pengenalan *Visual Basic .NET*
- C. *.NET Framework*

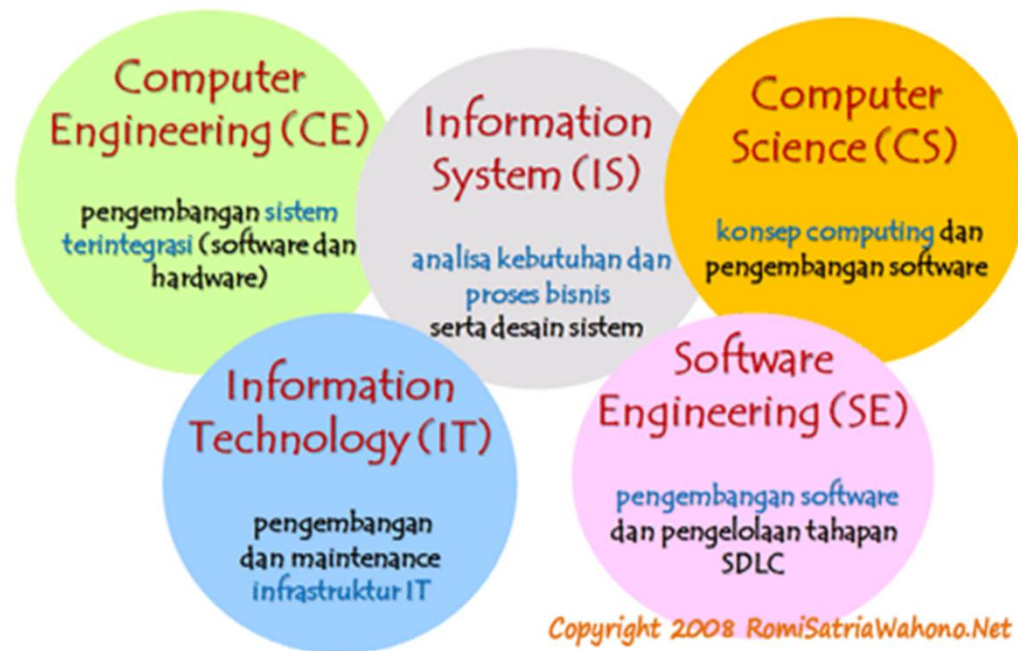
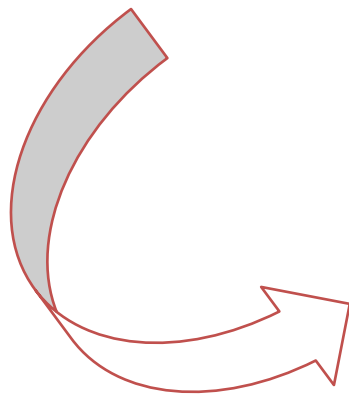


# A. Pengantar Pemrograman Visual

# 1. Wajibnya Skill Coding Bagi Mahasiswa Computing



- Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM) membuat kurikulum inti yang mengacu ke *IEEE Computing Curricula 2005*.



# 2. Ragam Bahasa Pemrograman



## ❑ Berdasarkan Metode

- Pemrograman terstruktur
- Pemrograman berorientasi objek

## ❑ Berdasarkan Platform

- Pemrograman desktop
- Pemrograman web
- Pemrograman mobile

# 3. Konsep Visual



- ❑ Visual adalah cara yang digunakan untuk membuat *Graphical User Interface* (GUI)
- ❑ Tidak perlu menuliskan intruksi pemrograman dalam kode kode baris, tetapi secara mudah dapat melakukan “*drag*” dan “*drop*” objek-objek yang akan digunakan.
- ❑ Program berbasis visual memakai konsep *event-driven* (aksi-reaksi), kode program tidak mengikuti alur yang ditetapkan awal, eksekusi program dapat berlainan sesuai dengan event yang diberikan.
- ❑ Urutan event menentukan urutan kode yang dieksekusi, jadi alur jalannya program bisa berbeda untuk setiap program dieksekusi



# B. Pengenalan *Visual Basic .NET*

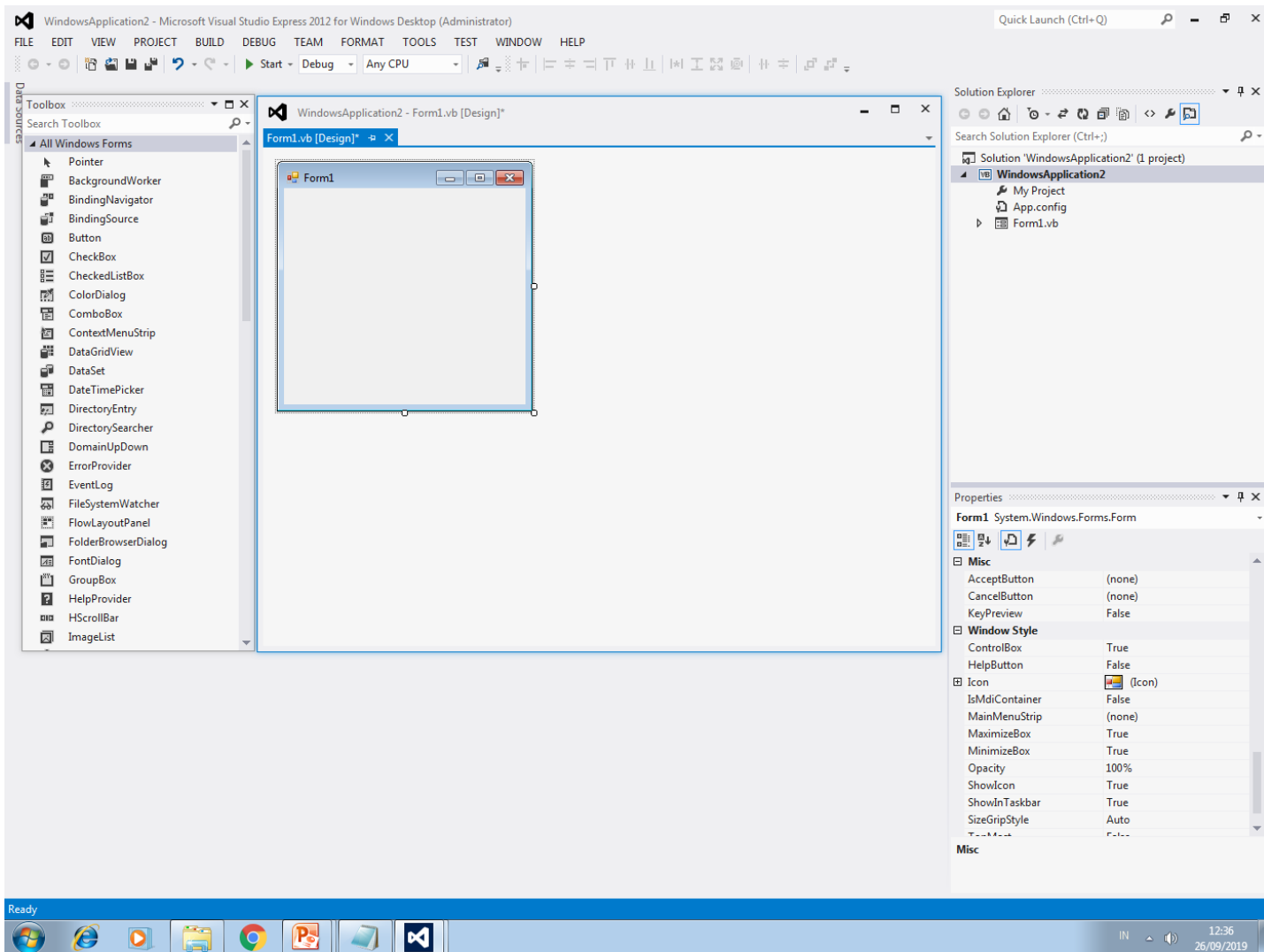
# 1. Visual Basic .NET



- ❑ *Visual Basic .NET* merupakan bahasa yang mendukung pemrograman berorientasi objek dan menyediakan dua teknologi untuk membangun program / aplikasi visual (*Graphical User Interface* atau GUI) yakni *Windows Form* dan *Windows Presentation Form* (WPF).
- ❑ Pada umumnya para programmer *Visual Basic .NET* lebih memilih untuk menggunakan *Form Designer* yang telah disertakan di dalam *Visual Studio* untuk menangani permasalahan tersebut.
- ❑ Dengan menggunakan *Form Designer*, perancangan tampilan program dapat dilakukan dengan sangat mudah dan cepat melalui *drag-and-drop*.



# Tampilan *Windows Form Application*



## 2. Teknologi .NET



- ❑ *.NET* adalah sebuah teknologi yang diciptakan oleh *Microsoft* untuk mengembangkan program-program berorientasi objek
- ❑ Teknologi *.NET* memungkinkan para *developer* mengembangkan *software* berupa aplikasi *windows* biasa ataupun aplikasi internet yang dapat dijalankan melalui jaringan komputer, handphone, dll
- ❑ Teknologi *.NET* menyediakan berbagai macam *library*, modul-modul yang sangat memudahkan *developer* dalam mengembangkan aplikasi

## 2. Keistimewaan .NET



- ❑ Programmer dapat bermigrasi dari teknologi lama ke teknologi *.NET* dengan mudah karena adanya **kompabilitas *.NET*** dengan teknologi lama (misalnya Migrasi dari VB 6 ke VB.NET)
- ❑ Dapat membuat interaksi antar program walaupun dibuat dengan bahasa pemrograman yang berbeda
- ❑ Dukungan penuh terhadap pengembangan aplikasi internet, seperti teknologi HTML, XML, SOAP, dan HTTP
- ❑ Mendukung banyak bahasa pemrograman, diantaranya Visual C++, C#, Visual Basic, dan java

# 3. Komponen .NET



□ Teknologi *.NET* mempunyai empat komponen utama yaitu:

- a. *.NET Framework*
- b. *.NET Building Block Service*
- c. *Visual Studio .NET*
- d. *.NET Enterprise Server*



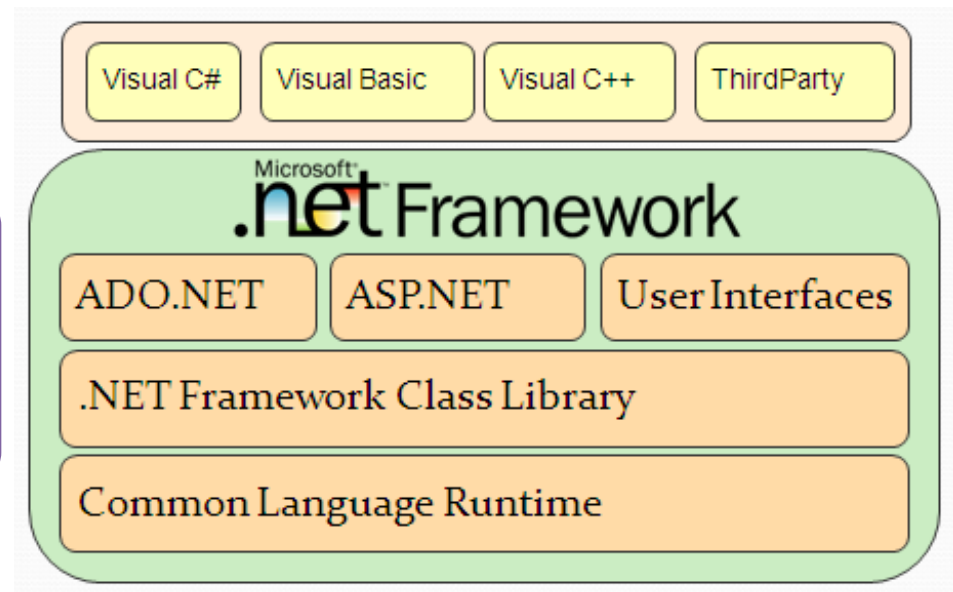
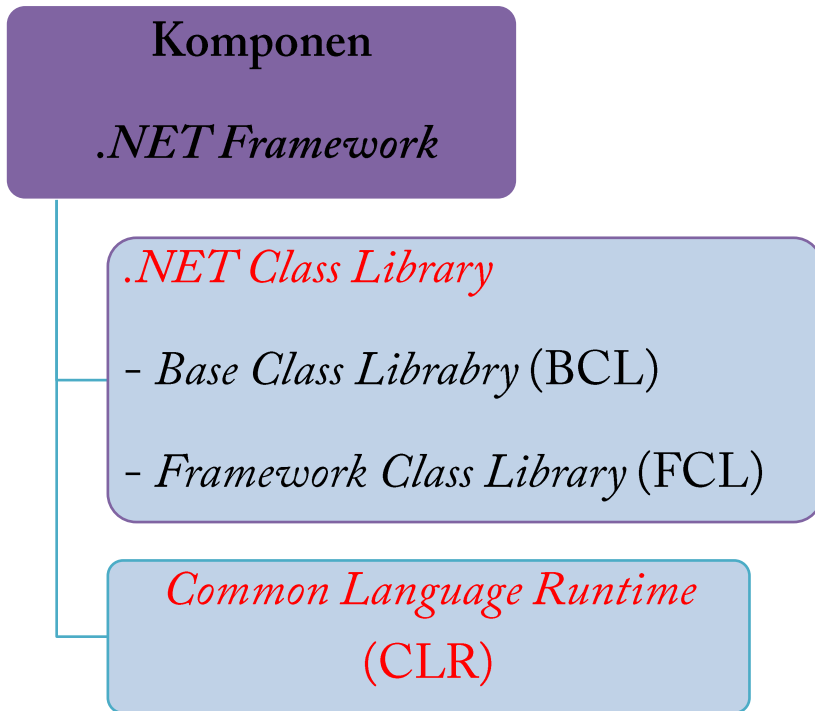
# ***C. .NET FRAMEWORK***

# 1. .NET Framework



- ❑ *.NET Framework* adalah *software* yang mendukung proses pengembangan dan eksekusi program di lingkungan *windows*
- ❑ Menyediakan model pemrograman OOP yang konsisten untuk semua aplikasi
- ❑ Digunakan oleh multi bahasa (VB.NET, C#, C++.NET) dan *third party language* (Deplhi.NET, Cobol.NET)
- ❑ Versi *.NET Framework*:  
.NET 1.0, .NET 1.1, .NET 2.0, .NET 3.0, .NET 3.5, .NET 4.5

# 2. Arsitektur .NET Framework



Arsitektur .NET Framework

## 2. Arsitektur .NET Framework (lanjut)



### □ *.NET Class Library*

Berisi sekumpulan *library* berupa kelas yang mengimplementasikan fungsi umum yang digunakan dalam pengembangan program. Ex. *Read/Write*, interaksi dengan *database* dsb.

#### a. *Base Class Library (BCL)*

Berisi kumpulan kelas inti (*Subset* dari seluruh kelas yang ada di *.NET Class Library*) yang menyediakan fungsi dasar dari CLR.

#### b. *Framework Class Library (FCL)*

Merupakan superset dari BCL dan mengacu ke seluruh library kelas dalam *.NET Class Library*. FCL berisi kumpulan kelas untuk pembuatan program yg melibatkan WF, ADO.NET, ASP.NET, *User Interface* dll

*kumpulan class dan struktur yang dapat digunakan oleh programmer dalam pembuatan aplikasi*

## 2. Arsitektur .NET Framework (lanjut)



### □ *Common Language Runtime (CLR)*

Merupakan sistem (*virtual machine*) yang mengatur proses eksekusi program yang ditulis menggunakan *library* .NET.

Hasil kompilasi kode program sebenarnya bukan berupa *executable file* (.exe) melainkan masih berbentuk *intermediate code*/ bahasa mesin “setengah jadi” yang disebut *Microsoft Intermediate Language* (MSIL).

Pada saat program dijalankan, CLR akan mengaktifkan kompilator JIT (*Just In Time*) untuk mengubah file MSIL menjadi *executable file* (.exe)

# 3. Compiler



- ❑ *Compiler* adalah sebuah program aplikasi yang bertujuan untuk mengubah suatu program menjadi bahasa mesin.
- ❑ Pada sistem operasi *windows*, program dalam bahasa mesin ini biasanya berupa *executable file* (.exe).
- ❑ Hanya program yang tersimpan dalam bahasa mesinlah yang dapat dijalankan oleh komputer.

# 4. Prinsip Kerja .NET Framework

