

Cepat Mahir Visual Basic .NET

M. Choirul Amri
choirul@bsmdaemon.com

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

Sehuruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Bab 1

Mengenal .NET Framework

1.1 Apa itu .NET ?

.NET Platform merupakan satu set kumpulan teknologi yang memungkinkan teknologi Internet ditransformasikan ke dalam platform *distributed computing* dengan skalabilitas dan kompatibilitas tinggi. Secara teknikal, .NET Platform menyediakan konsep pemrograman dengan library dan modul-modul baru yang konsisten, terlepas dari jenis bahasa pemrograman yang digunakan.

.NET Platform menyediakan hal-hal berikut bagi para developer :

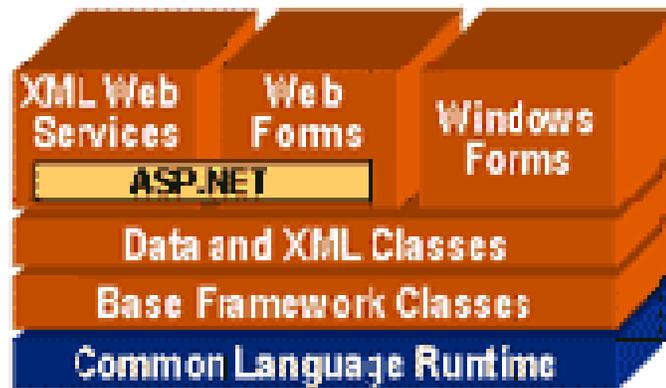
- 1) Language independent, dengan programming model yang konsisten di semua tier aplikasi yang dibangun.
- 2) Interoperability dan kompatibilitas antar aplikasi.

- 3) Kemudahan migrasi dari teknologi yang ada saat ini.
- 4) Dukungan penuh terhadap berbagai teknologi standar yang digunakan dalam platform internet, antara lain HTTP, XML, SOAP dan HTML.

Teknologi inti .NET secara umum terdiri dari 4 area pokok :

1) .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.



Dengan adanya CLR tersebut, programmer dapat menikmati *consistent object model* dalam mengakses berbagai komponen library. Dengan demikian penggunaan bahasa pemrograman dalam dunia .NET adalah lebih ke masalah selera atau taste, dan bukan pada kelebihan maupun kekurangan masing-masing bahasa. Mengapa ? Karena semua bahasa pemrograman yang mensupport .NET mengakses library yang sama di dalam .NET Framework, dengan object model yang konsisten, dengan run time file yang sama. Bahasa adalah sekedar skin atau theme, bukan senjata sakti. **Bagi seorang .Net Developer, pemahaman terhadap konsep dan object model .NET Framework adalah jauh lebih penting daripada bahasa pemrograman itu sendiri.**

Bagi anda programmer VB6, tentu mengetahui bahwa diperlukan distribusi run time library khusus ketika menginstal aplikasi. Demikian pula ketika anda menginstal aplikasi yang dibangun dengan Visual C++ maupun Delphi. Dalam dunia .NET, hal tersebut sudah tidak diperlukan lagi, selama .NET Framework telah terinstal di komputer sasaran.

Untuk informasi lebih detil tentang .NET Framework :

<http://msdn.microsoft.com/netframework>

<http://msdn.microsoft.com/netframework/productinfo/topten/default.aspx>

2) .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 ini merupakan suatu idealisasi di masa depan, dimana sebuah aplikasi bersifat terdistribusi dengan modul-modul yang tersimpan di berbagai tempat, tetapi dapat diintegrasikan membentuk suatu aplikasi. Konsep ini merupakan arah pengembangan *subscription based software*, yang saat ini mulai banyak berkembang dan dikenal sebagai Application Service Provider.

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. Dalam pelajaran selanjutnya, anda akan melihat bahwa semua data dalam .NET selalu direpresentasikan dalam bentuk XML.

3) 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. Dunia scripting yang akrab bagi programmer web akan sulit ditemukan dalam .NET, karena pemrograman web sudah bersifat full object oriented, dengan fasilitas event driven programming sebagaimana layaknya windows programming. Pemrograman web menjadi lebih mudah dan menyenangkan bagi para programmer windows, sedangkan anda para veteran scripting language sudah saatnya untuk beralih ke ASP.NET, yang dapat diprogram menggunakan VB, C#, C++ maupun Phyton dan COBOL sekalipun.

Microsoft masih menyediakan Jscript.NET bagi anda para pecandu JavaScript dan JScript, sedangkan versi .Net dari VBScript belum diketahui apakah akan disediakan atau tidak. Para veteran VB.Script disarankan untuk mempelajari VB, sehingga dapat menggunakan VB.Net untuk membangun aplikasi web. Bahasa pemrograman yang terdapat di VS.NET adalah VB.NET, C#, C++ .NET, J#, dan Jscript .NET. Dalam masa mendatang akan terus ditambah berbagai bahasa pemrograman lain. Informasi lebih lengkap tentang VS .NET :

<http://msdn.microsoft.com/vstudio>

4) .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.

1.2 Mengapa .NET ?

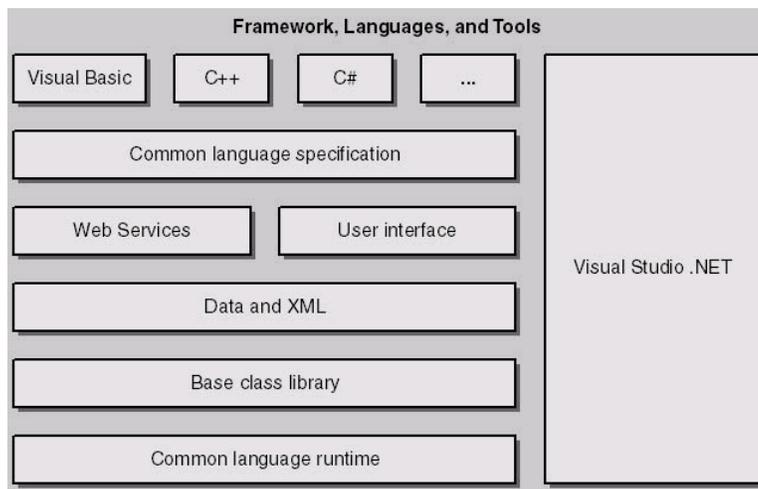
Ada beberapa alasan yang menguntungkan bila anda mempelajari .NET :

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#. Berbagai third Party yang dapat digunakan adalah COBOL, Eiffel, Smalltalk, Perl, Python, ML, Pascal, dan Delphi. Para veteran Pascal mungkin tidak pernah bermimpi membuat aplikasi web dengan bahasa “kuno” tersebut, tetapi kehadiran .Net Framework merealisasikan hal tersebut. Untuk informasi lebih lengkap tentang berbagai third party language yang tersedia :

<http://www.gotdotnet.com/team/lang>

Bagan berikut menjelaskan kedudukan bahasa pemrograman terhadap .NET Framework dengan CLR sebagai intinya.



Sekali lagi, semua bahasa tersebut mengakses object model yang sama dalam .NET, sehingga bagi para petualang tersedia kemungkinan untuk berpindah dari satu bahasa ke bahasa lain dalam satu proyek aplikasi yang sama. .Net menyediakan integrasi bahasa pemrograman dalam satu proyek aplikasi. Hal ini membuka kemungkinan kerjasama tim yang lebih baik, walaupun dalam tim tersebut masing-masing memiliki keahlian bahasa pemrograman yang berbeda.

Pada saat tulisan ini dibuat, implementasi .NET di dunia Linux sedang dalam pengembangan. Sebuah proyek dengan title Mono Project sedang berjalan, anda dapat memantau perkembangannya di www.go-mono.com. Diharapkan di masa datang, bukan barang aneh apabila developer PHP dapat

dengan mudah mengakses library .NET Framework, sehingga sebuah tim project dapat bekerja dengan lebih baik, tanpa ada “diskriminasi” antara PHP, ASP, VB, maupun Pearl.

No DLL Hell

Anda tahu DLL ? Tentu saja, kalo tidak tentu anda bukan seorang programmer. DLL merupakan blok atau modul-modul obyek dari sebuah aplikasi. Perannya sangat penting, sekaligus memusingkan. Sering terjadi dalam dunia windows, kompatibilitas dan registrasi DLL di masing-masing Workstation menjadi isu besar dalam deployment aplikasi.

Strong Typing dan Type Safety

Bila anda pernah menggunakan VB6, pendefinisian tipe data bukanlah sesuatu yang mutlak wajib dilakukan karena VB akan mendefinisikan primitive data type, suatu type default untuk masing-masing angka atau karakter yang terdapat dalam variabel. Hal ini sebenarnya kurang baik karena dapat memboroskan memory dan merupakan sumber bug. .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.

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. Representasi konsep ini adalah dataset, suatu cache data yang berbentuk XML dan dapat diakses dengan mudah. Sebuah data dapat diparsing antar tier aplikasi, baik dari database, middle tier, maupun aplikasi klien dalam format XML. Manipulasi format data dalam bentuk XML, .txt, maupun .rtf merupakan sesuatu yang menantang para programmer untuk membuat aplikasi lintas platform.

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. Hal ini lebih menghemat waktu para developer, dimana sebuah object dapat dibuat sekaligus untuk aplikasi Web, Windows, dan bahkan console application berbasis DOS.

1.3 Untuk Apa Belajar VB.NET ?

Mengapa VB ? Jawabannya tergantung anda tentunya. VB6 merupakan bahasa terpopuler saat ini, dan 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.

Perpindahan ke VB.NET dapat diandaikan sebagai camp militer untuk para veteran VB6. Mitos selama ini menyebutkan bahwa VB6 merupakan bahasa yang “amburadul”, tidak jelas struktur obyeknya, mendukung Object Oriented tetapi banci, kompatibilitas kurang, dan lain sebagainya. Semua hal tersebut

terjadi sebagai boomerang dari VB6 yang terlalu longgar dalam kaidah pemrograman, sehingga tidak sulit menemukan programmer VB6 yang belum pernah membuat property dalam class modul selama karirnya.

Di sisi lain kelonggaran tersebut telah menumbuhkan VB sebagai bahasa yg mudah dipelajari, dan paling populer saat ini. Sebenarnya selama seorang programmer konsisten dan disiplin dengan kaidah konsep COM dan OOP, mitos-mitos di atas tidak akan terjadi.

VB.NET tampil dengan wajah yang sama sekali berbeda dari VB6 dalam hal kaidah pemrograman, terutama dengan fasilitas strong typing dan code safety. Di samping itu, sifat .NET Framework yang dirancang dengan nuansa OOP juga harus diikuti, sehingga VB.NET dapat dikatakan sebagai full OOP programming. Hal tersebut mungkin bukanlah barang baru bagi anda pemakai Java atau C, tetapi merupakan hal baru bagi kebanyakan programmer VB6. Dengan demikian, mempelajari VB.NET berarti meningkatkan skill veteran VB klasik, sejajar pemrogram berbasis OOP lainnya. Link berikut menyediakan informasi lebih lengkap tentang VB .NET : <http://msdn.microsoft.com/vbasic>