



Pengantar Pengembangan Sistem

# SharePoint 2010



**Sony Setiawan**

**Microsoft MVP**

<http://mugi.or.id/blogs/sony>

# Daftar Isi

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 1.  | Pengantar tentang Sharepoint 2010 .....                    | 4   |
| 2.  | Mengapa Sharepoint butuh Developer .....                   | 7   |
| 3.  | Platform Sharepoint 2010 .....                             | 9   |
| 4.  | Memulai Pengembangan Sharepoint 2010 .....                 | 12  |
| 5.  | Membuat Site Baru dalam Sharepoint 2010 .....              | 17  |
| 6.  | Membuat Sebuah List Dengan Sharepoint.....                 | 24  |
| 7.  | Menghubungkan Aplikasi Di Luar dengan Sharepoint List..... | 35  |
| 8.  | Membuat Webpart Pertama.....                               | 41  |
| 9.  | Merubah Tampilan dengan Themes dan Master Page .....       | 50  |
| 10. | Membuat List Dengan Program.....                           | 62  |
| 11. | Pembuatan Webpart Lanjutan.....                            | 78  |
| 12. | Pengantar Tentang LINQ To Sharepoint 2010 .....            | 94  |
| 13. | Workflow dalam Sharepoint 2010.....                        | 109 |
| 14. | Integrasi Silverlight Dengan Sharepoint 2010 .....         | 137 |

# Pengantar dari Penulis

Terima kasih sudah mendownload e-book ini, mudah-mudahan dapat berguna dalam memulai pemahaman awal tentang pengembangan sharepoint 2010. Saya yakin buku ini dapat menjadi pegangan di awal untuk proses pembelajaran tentang teknologi yang akan sangat berkembang di kemudian hari.

Saya Ucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang sudah membantu dan pihak keluarga saya yang sudah membantu dalam pengembangan buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat.

Tangerang, 21 November 2010

# 1. Pengantar tentang Sharepoint 2010

---

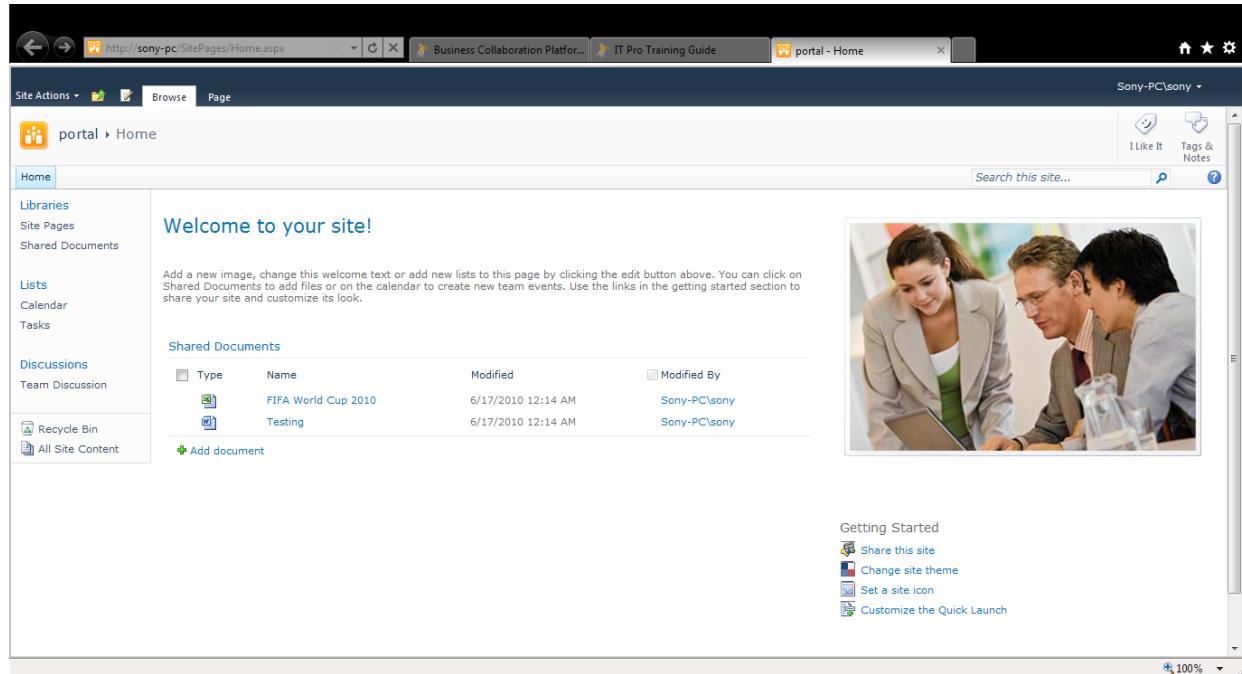
Sharepoint 2010 adalah generasi ke-4 dari keluarga sharepoint yang sudah muncul pertama kali sejak tahun 2001, kemudian 2003 , 2007 dan terakhir adalah 2010. Jika kalian baru belajar sharepoint 2010 saat ini belum ada kata terlambat karena secara arsitektural berbeda dengan versi sebelumnya. Pemanfaatan sharepoint 2010 saat ini sudah menyentuh berbagai macam aspek kegiatan kerja operasional sehari-hari.

Beberapa keunggulan sharepoint 2010 adalah mampu utk melakukan *collect, manage* dan juga bekerja dengan berbagai macam informasi dari berbagai macam type. Bisa dari Microsoft Word document, PDF file, XPS file , gambar dan lain sebagainya. Disamping itu Sharepoint bisa digunakan untuk membuat beberapa tipe aplikasi diantaranya adalah Contact list,calendar, database product , perencanaan project serta berita. Dengan sharepoint kita bisa mencari dokumen atau aplikasi yang sudah kita buat tanpa perlu mencari-cari lagi dalam folder yang pernah kita simpan. Sharepoint membantu kita mencari dokumen dengan cepat tanpa perlu harus membuat dokumen yang baru.

Selain itu banyak penggunaan sharepoint 2010 meng-implementasikan **ribbon** sebuah alternatif penggunaan menu seperti penggunaanya di Office 2007 dan juga 2010. Saat ini Sharepoint bisa digunakan untuk beberapa kegunaan sebagai berikut :

- Intranet Portal untuk organisasi dan setiap department di dalamnya
- Internet Site yang bersifat publik
- Extranet Portal untuk pelanggan dan juga relasi kerja
- Document Management system yang sesuai dengan standard Sarbanes – Oxley serta ISO-9000
- Personal Site untuk setiap anggota dari sebuah site.
- Digital dashboard untuk menampilkan Business Intelligence data.
- Record Management System

Berikut tampilan standard dari sebuah team site yang dibangun dengan menggunakan sharepoint 2010



Gambar 1

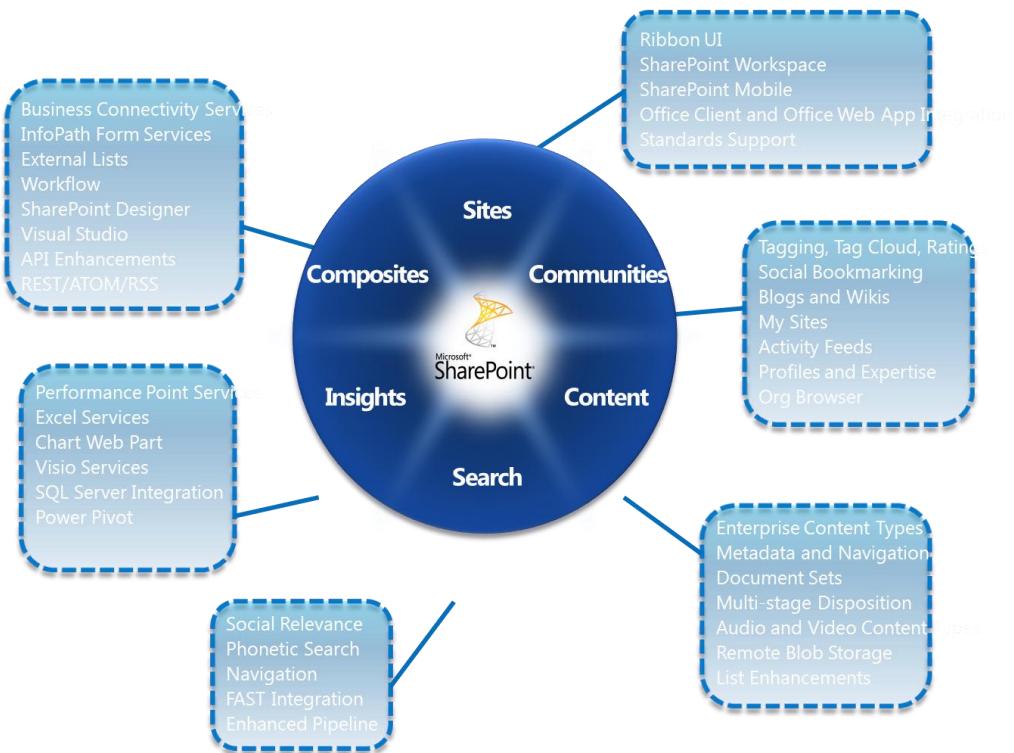
Pada versi sharepoint yang baru saat ini Microsoft mengeluarkan 2 versi aplikasi yang satu berbayar yang satu-nya lagi gratis, yaitu sharepoint 2010 server dan sharepoint foundation 2010 itu yang gratis. Microsoft dibeberapa kesempatan menyebutkan bahwa sharepoint mempunyai kemampuan di beberapa area diantaranya adalah :

1. *Collaborate* : karena sharepoint memberikan kemampuan beberapa orang secara bersama-sama dapat bekerjasama untuk mengerjakan sebuah pekerjaan.
2. *Interoperability* : Dapat bekerjasama antar aplikasi , dengan salah satu feature utama adalah custom solutions dengan LOB (line of business) aplikasi yang sudah ada di luar yang bisa diintegrasikan dengan sharepoint.
3. *Platform* : Sebagai sebuah application developer platform karena kemampuannya untuk mengembangkan berbagai macam aplikasi berbasiskan sharepoint. Visual Studio 2010, sharepoint designer dan MS product integration.

Karena di dalam buku ini kita akan membahas tentang pengembangan sharepoint 2010 dari sisi development-nya, maka kita akan banyak membahas dari sisi programming dan beberapa feature dari sharepoint 2010 yang terkait dengan pembahasannya itu.

Untuk lebih detail bicara tentang sisi administrasi-nya sharepoint saat ini kalian bisa dapatkan di link berikut :

Berikut bagan kemampuan dari sharepoint 2010 (server edition)



## 2. Mengapa Sharepoint butuh Developer

---

Jika melihat dari fungsi dan peran serta aplikasi yang sudah ada di sharepoint saat ini tentunya kita melihat bahwa hampir semua-nya sudah ada, kecuali yang sharepoint foundation. Sehingga akan timbul sebuah pertanyaan dimana letak developer di dalam sharepoint ini, karena hampir semua-nya sudah tersedia. Saya ambil contoh adalah ketika sharepoint diterapkan di HRD department yang menyimpan semua informasi karyawan si perusahaan tersebut, sampai disitu jika kebutuhannya hanya menyimpan data saja maka fungsi sharepoint sudah cukup memadai. Akan tetapi ketika orang HRD meminta kita untuk menghubungkan data karyawan dengan core business yang sudah ada saat ini seperti SAP atau aplikasi lainnya, disini baru peran seorang developer bekerja.

Untuk membagi tugas dan sampai dimana peran seorang developer sharepoint berdasarkan pengalaman saya di lapangan fungsi-nya akan dibagi dalam 3 layer.

- a. Applications
- b. Customization
- c. Application development

Di level **applications** maksudnya adalah menggunakan aplikasi standar yang sudah ada dalam sharepoint, berarti untuk kondisi seperti ini memanfaatkan kondisi aplikasi default / standard dari sharepoint. Untuk itu yang dibutuhkan sebenarnya hanya **end user** saja.

Di level **Customization** maksudnya adalah dengan kondisi standar yang ada di sharepoint tentunya ada beberapa perubahan-perubahan yang tidak terlalu banyak seperti tampilan atau lainnya. Akan tetapi pekerjaan ini membutuhkan skill developer juga misalkan mengubah master pages dan css file, peran ini akan diisi oleh **Developer** atau **Power User**.

Di level **Application Development** di dalam layer ini atau level ini, fungsi seorang developer sangat utama karena hampir semua-nya butuh pengembangan. Butuh seorang **developer sharepoint** yang bisa melakukan pengembangan sharepoint sesuai dengan kebutuhan yang di inginkan oleh sebuah organisasi.

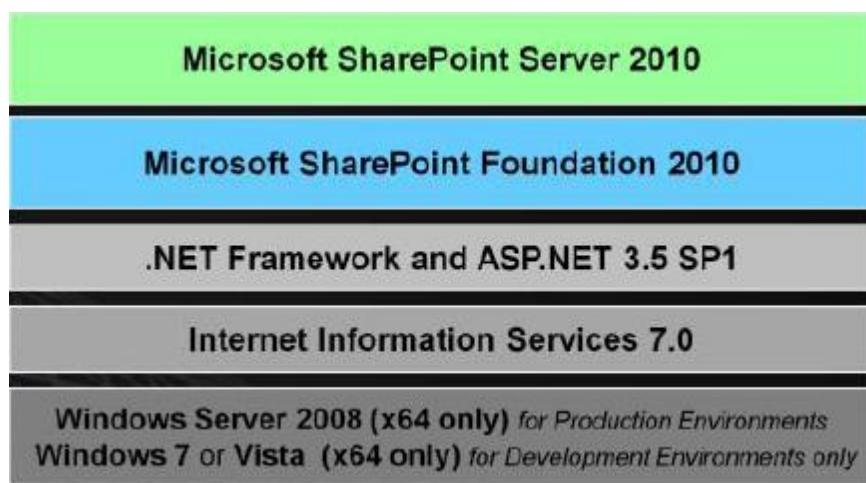
Jika berbicara masalah development tentunya orang memikirkan tools apakah yang tepat untuk digunakan dalam pengembangannya. Microsoft mempunyai 2 tools utama yang bisa dipergunakan dalam pengembangan aplikasi yang terkait dengan sharepoint, yang pertama adalah Microsoft Visual Studio 2010 dan juga Sharepoint Designer 2010. Kedua tools tadi bisa dipergunakan membantu ketiga layer yang sudah disebutkan di paragraf sebelumnya. Penjelasan lebih detail nanti akan saya terangkan dalam bab berikutnya, intinya adalah the right tools for the right man.

Selain itu hal lain yang perlu dipelajari adalah sharepoint sudah mempunyai API yang sangat kaya dalam ragam dan kegunaan sehingga developer dapat menggunakan API tersebut untuk menghubungkan dengan aplikasi yang sudah ada atau development tools yang sudah disebutkan sebelumnya. Sharepoint 2010 saat ini mempunyai tambahan beberapa API yang bisa developer pergunakan selain API yang lama dan sampai saat ini masih bisa dipergunakan.

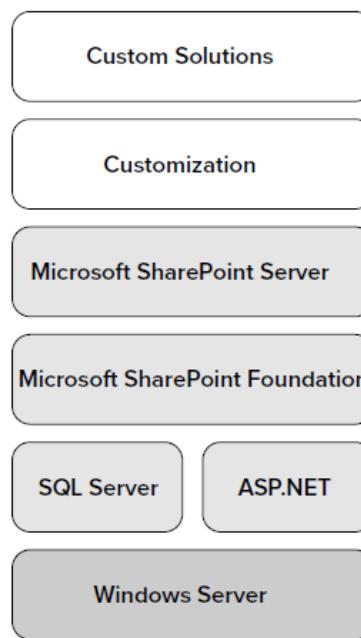
Berbicara soal pengembangan sharepoint tentunya perlu dipikirkan bagaimana proses deployment apa yang sudah kita buat untuk di deploy di beberapa site sekaligus secara cepat dan mudah, sejak dari versi awal sampai sekarang sharepoint sudah menyiapkan tools yang mempermudah kita dalam proses tersebut yaitu WSP ( Windows sharepoint services Solution Package ). Di sharepoint 2010 ada lagi beberapa tambahan tools yang terkait dengan deployment sharepoint ini yang nanti akan dibahas di dalam buku ini.

### 3. Platform Sharepoint 2010

---



Walaupun sharepoint 2010 menggunakan visual studio 2010 yang menggunakan .NET framework 4.0 ternyata sharepoint 2010 menggunakan .NET framework 3.5 SP1, tergambaran dalam gambaran di atas. Ada lagi yang lebih detail menggambarkan tentang platform sharepoint 2010 tergambaran dalam diagram dibawah ini :



Di gambar yang pertama hanya menyebutkan platform dasar dari teknologi sharepoint 2010 masih secara umum menggambarkan gambaran dasar apa saja yang harus dipersiapkan dalam sharepoint 2010 berdasarkan perspektif IT Pro, sedangkan di gambar yang kedua menggambarkan dari sudut pandang developer. Oleh karena buku ini ditujukan untuk developer berarti gambaran yang kedua yang akan kita gunakan dalam pembahasan buku ini. Untuk lebih

memperjelas kebutuhan pemahaman terhadap pemahaman terhadap platform sharepoint 2010 maka diperjelas dalam gambaran tabel berikut :

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Windows Server                  | Sharepoint di versi yang sekarang mandatory harus menggunakan teknologi mesin 64 bit dengan Operating System yang support 64 bit. Operating yang support adalah windows server 2008 64 bit / windows 7 64 bit edition. Sebab dengan teknologi 64 bit ini kita bisa memaksimalkan semua fungsi advanced dari sharepoint dan memory diatas 4 gb. |
| SQL Server                      | SQL Server adalah database server yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data yang bersifat metadata atau database configuration dari sebuah sharepoint farm. Disamping database configuration terdapat juga content database tempat menyimpan isi dari sebuah site.  |
| ASP.NET                         | Web based application framework yang digunakan untuk melakukan rendering engine terhadap perintah-perintah yang diterima dari server side script. Menggunakan framework 3.5 SP1. Sharepoint karena menggunakan IIS sebagai Web server-nya maka hampir semua proses server side script-nya menggunakan ASP.NET                                  |
| Microsoft Sharepoint Foundation | Microsoft Sharepoint Foundation dasar dari aktifitas pekerjaan di dalam keluarga sharepoint. Artinya Sharepoint Server 2010 bekerja di atasnya sharepoint 2010 foundation. Kalau kita menggunakan sharepoint 2010 otomatis kita sudah bekerja di atas sharepoint 2010 foundation.  |
| Microsoft Sharepoint Server     | Mempunyai fasilitas yang lebih lengkap dibandingkan dengan sharepoint foundation terutama fitur-fitur untuk keperluan bisnis dan office automation.  |

Di tabel di atas merupakan platform dasar dari sharepoint 2010 dalam keadaan standard, bagaimana halnya jika kebutuhan dasar sharepoint belum bisa mencukupi kebutuhan pengguna-nya, semisal jika ada beberapa kebutuhan yang terkait sebuah dokumen baru di upload ke dalam document library yang kita miliki akan dirubah namanya sesuai dengan nama yang disesuaikan dengan aturan main di sebuah perusahaan tersebut. Hal itu bisa dilakukan apabila kita menggunakan customization yang berada dalam level yang paling atas dari diagram sebelumnya. Di dalam sharepoint umumnya customization bisa dilakukan dengan 2 cara yaitu yang untuk power user menggunakan sharepoint designer 2010, sedangkan yang versi

developer itu menggunakan skill programmer yang setidaknya harus mengerti konsep OOP (Obyek Oriented Programming) dan beberapa object model penting terkait dengan sharepoint 2010 seperti Sharepoint Object Model, LINQ for sharepoint dsb.

## 4. Memulai Pengembangan Sharepoint 2010

---

Di tiga bagian di awal kita belajar pengantar awal tentang sharepoint, akan tetapi karena ini adalah buku yang terkait dengan pengembangan / development sharepoint maka mulai dari bagian 4 ini kita akan membahas secara detail tentang programming sharepoint 2010 ini.

Ada tiga bahasan yang akan di utamakan dalam bagian ini yaitu :

- a. Developer Productivity
- b. Rich platform services
- c. Flexible deployment

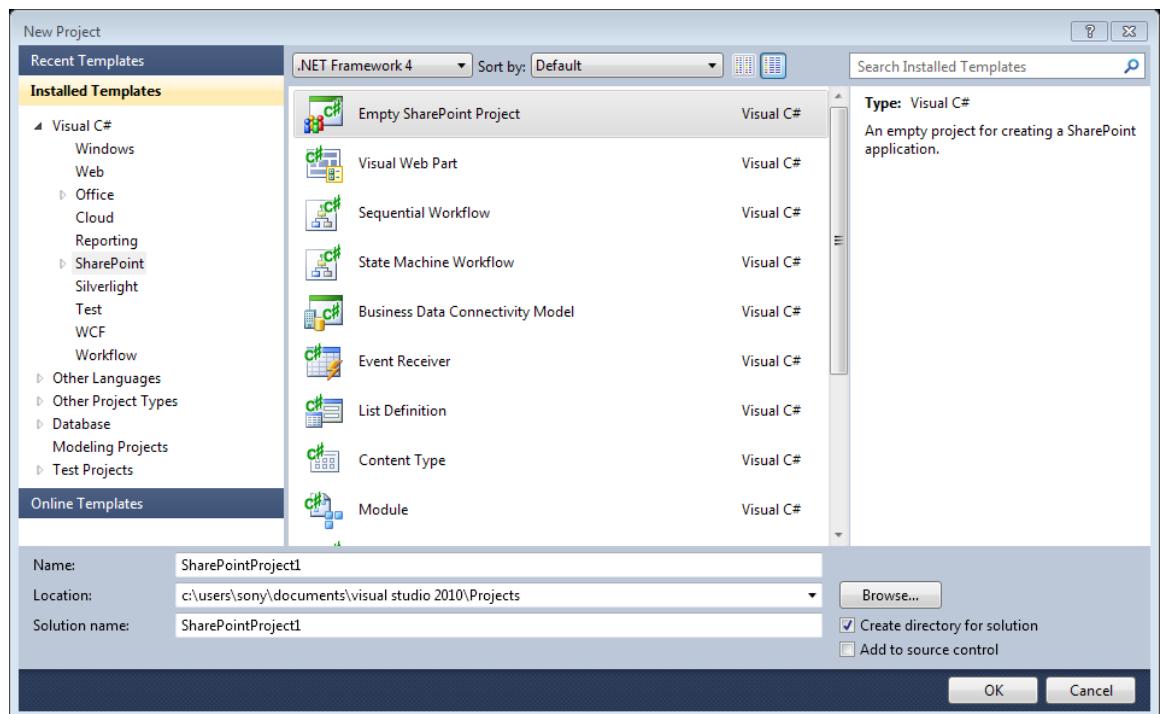
### 4.1 Developer Productivity

Microsoft sudah mempersiapkan beberapa tools yang bisa digunakan dalam pengembangan sharepoint 2010, yaitu visual studio 2010 dan sharepoint designer 2010. Kedua tools tersebut merupakan hasil pengembangan dari versi sebelumnya. Dengan keberadaan kedua tools tadi pekerjaan seorang programmer sharepoint akan semakin mudah dan lebih mempertinggi produktifitas dari pengembangannya.

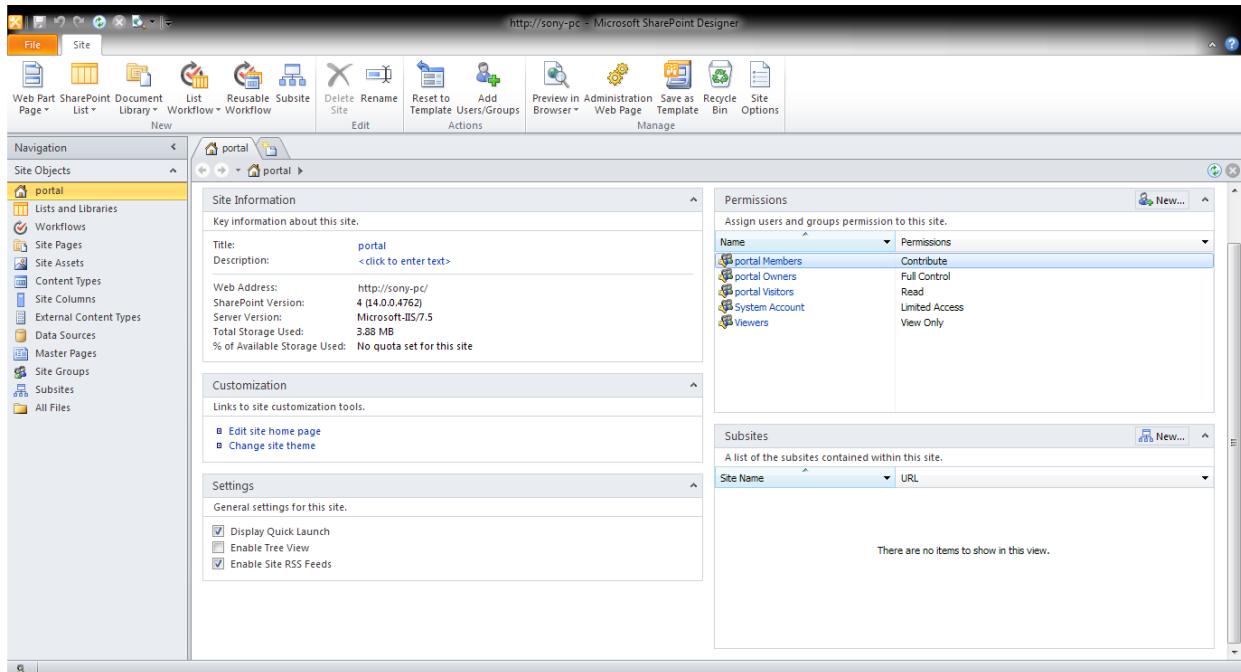
Mari kita lihat beberapa feature yang terkait dengan sharepoint 2010 dari produk visual studio 2010 ini :

1. Import Solution Package : dengan feature ini kita bisa menggunakan versi sebelumnya dari sharepoint solution package file (ber-ekstensi \*.wsp) untuk di deploy ke dalam sharepoint 2010 dan juga sekaligus bisa diterapkan di beberapa tempat atau site yang lain.
2. State Machine Workflow : workflow yang menitikberatkan pada perubahan status dari setiap perpindahan workflow process.
3. Event Receiver : Di visual studio 2010 ini, kita tidak lagi perlu menghapal nama event yang tepat dari setiap proses yang terjadi dalam sharepoint. Disini disediakan wizard yang sudah dengan mudahnya seorang programmer menentukan event yang tepat.
4. Empty Project : Sebuah template di Visual studio 2010 yang bisa dipergunakan untuk pembuatan webpart, event receiver dan lainnya di sharepoint 2010
5. Module : Sebuah cara untuk melakukan deployment file ke dalam sharepoint 2010
6. Business data catalog model : Digunakan untuk membuat koneksi antara aplikasi (LOB) line of business dengan sharepoint.
7. Content Type : membuat custom content type di dalam sharepoint 2010

8. Sequential Workflow : Membuat workflow sequential dengan menggunakan visual studio 2010
9. List definition : Membuat list definition yang custom agar mudah untuk di deploy kembali ke sharepoint site yang lain.
10. Import Reusable Workflow : Digunakan untuk mengambil deklaratif workflow yang sudah dibuat di sharepoint designer 2010 untuk di tambahkan beberapa coding tambahan dalam visual studio 2010
11. Site Definition : digunakan untuk membuat definisi dari site ketika akan dideploy di beberapa server sharepoint lainnya.
12. Visual Webpart : hal baru yang dapat dilakukan untuk membuat web part secara visual yang sangat mempermudah pekerjaan seorang programmer dalam membuat sebuah webpart.



Selain itu ada juga tools sharepoint designer 2010 yang dapat membantu dalam pekerjaan di dalam sharepoint dengan kapasitas sebagai seorang power user ataupun seorang developer sekaligus.



Sharepoint designer merupakan tools yang melakukan koneksi dengan sharepoint server-nya menggunakan web services yang sudah dipersiapkan. Didalamnya kita bisa membuat site baru, membuat page baru, membuat workflow, melakukan desain master page-nya sebuah sharepoint site dan masih banyak keperluan lainnya.

Salah satu keunggulan dari sharepoint 2010 lainnya adalah bagi seorang developer tidak perlu membuat developer server di dalam windows server operating systems, saat ini Microsoft membuat sebuah kondisi agar developer bisa terus bekerja dengan menggunakan windows 7 yang versi 64 bit. Prosedur instalasi-nya bisa dilihat di blog saya dialamat ini :

<http://mugi.or.id/blogs/sony/archive/2010/03/15/install-sharepoint-2010-on-windows-7-x64-and-sql-2005-x64.aspx>.

Selain itu ada yang lain dari keunggulan pengembangan sharepoint dengan teknologi saat ini, yaitu yang disebut sebagai developer dashboard. Developer dashboard merupakan sebuah fitur baru yang memanfaatkan teknologi power shell untuk melihat seberapa jauh proses customization yang sudah dilakukan di sebuah sharepoint serta melihat performance bottle neck yang terjadi setelah terjadi proses customization.

Berikut tampilan dari developer dashboard-nya .

| Developer Dashboard   |   |                                      |            |
|---|---|--------------------------------------|------------|
| Request (GET:http://o14:80/Pages/default.aspx) (1331.15 ms, 13.18 MB) |   |                                      |            |
| » BeginRequestHandler (0.23 ms)                                       | SPRequest Objects                       | 3                                    | Web Server |
| » PostAuthenticateRequestHandler (0.07 ms)                            | Execution Time                          | 1331.61 ms                           |            |
| » PostResolveRequestCacheHandler (46.64 ms)                           | Current User                            | STEVE\speschka                       |            |
| ■ GetWebPartPageContent (25.60 ms)                                    | Page Checkout Level                     | Checkout                             |            |
| ■ GetFileAndMetaInfo (24.23 ms)                                       | Current SharePoint Operations           | 1                                    |            |
| » GetWebPartPageContent#1 (24.46 ms)                                  | Working Set Delta                       | 13.18 MB                             |            |
| ■ GetFileAndMetaInfo (24.18 ms)                                       | Log Correlation Id                      | 07cc6d07-9c7c-4e5e-ab27-216ccf610fa8 |            |
| » PostMapRequestHandler (0.01 ms)                                     |   |                                      |            |
| » Add WebParts (2.95 ms)  |   |                                      |            |
| ■ Press Releases (0.90 ms)  | Database Queries                        |                                      |            |
| ■ Sandbox Web Part (0.14 ms)  | dbo.proc_getObjectsByBaseClass          | 6.76 ms                              |            |
| ■ Developer Dashboard WebPart (0.11 ms)                               | dbo.proc_getObjectsByBaseClass          | 5.06 ms                              |            |
| ■ Bad Web Part (0.26 ms)  | dbo.proc_getObjectsByBaseClass          | 5.14 ms                              |            |
| ■ Content Editor (0.32 ms)  | proc_FetchDocForHttpGet                 | 23.18 ms                             |            |
| » EnsureListItemsData (26.13 ms)                                      | proc_FetchDocForHttpGet                 | 21.52 ms                             |            |
| » EnsureListItemsData#1 (25.61 ms)                                    | proc_FetchDocForHttpGet                 | 20.58 ms                             |            |
| » SPPageStateControl:OnLoad (0.16 ms)                                 | proc_FetchDocForHttpGet                 | 6.73 ms                              |            |
| » SPPageStateControl:OnPreRender (0.25 ms)                            | dbo.proc_getObjectsByBaseClass          | 4.73 ms                              |            |
| » Render Ribbon. (8.02 ms)  | dbo.proc_getObjectsByBaseClass          | 6.10 ms                              |            |
| » Render WebPart Zone TopZone (24.20 ms)                              | dbo.profile_GetUserProfileData          | 10.08 ms                             |            |
| ■ Render WebPart Developer Dashboard WebPart (0.60 ms)                | proc_GetListMetaDataAndEventReceivers   | 11.06 ms                             |            |
| ■ Render WebPart Bad Web Part (0.16 ms)                               | SELECT t11.* , t13.[MetaInfo],          | 8.11 ms                              |            |
| ■ Render WebPart Sandbox Web Part (0.13 ms)                           | proc_GetDocsMetaInfo                    | 32.11 ms                             |            |
| ■ Render WebPart Content Editor (0.15 ms)                             | proc_SecGetPrincipalByLogin             | 8.58 ms                              |            |
| ■ Render WebPart Press Releases (22.82 ms)                            | SELECT t14.[ntext2],                    | 5.12 ms                              |            |
| ■ Xslt Transform (22.45 ms)   | proc_GetListItemWorkflows               | 18.18 ms                             |            |
|   | proc_FetchDocForHttpGet                 | 7.26 ms                              |            |
|   | dbo.proc_getDependentObjectsByBaseClass | 20.79 ms                             |            |
|   | proc_ListContentTypesInWebRecursive     | 13.73 ms                             |            |
|   | proc_FetchDocForHttpGet                 | 9.06 ms                              |            |
|   | proc_FetchDocForHttpGet                 | 8.82 ms                              |            |
|   | proc_FetchDocForHttpGet                 | 9.36 ms                              |            |
|   | proc_FetchDocForHttpGet                 | 10.68 ms                             |            |
|   | proc_FetchDocForHttpGet                 | 9.63 ms                              |            |
|   | proc_FetchDocForHttpGet                 | 8.80 ms                              |            |
|   | proc_FetchDocForHttpGet                 | 8.90 ms                              |            |

## 4.2 Rich Platform Services

Pada versi sebelumnya sharepoint sudah mempunyai kekuatan dengan kesiapng dean beberapa API (application programming interface) yang bisa digunakan untuk berinteraksi antara aplikasi. Teknologi ini menggunakan Sharepoint Web Services. Selain itu di versi sebelumnya pun dengan teknologi WCF Windows Communication Foundation, kita bisa membungkus sebuah services menjadi RESTFul Services. Di sharepoint 2010 saat ini support juga terhadap pengembangan custom services yang bisa dikembangkan masuk ke dalam sebuah site.

Jika dalam sharepoint 2007 ketika kita ingin menjalan sebuah services saja yang aktif, maka harus semua services nya dijalankan , teknologi itu menggunakan teknologi SSP Shared Services Provider. Artinya pada saat kita hanya membutuhkan satu buah services yang tersedia dalam SSP harus semua services-nya kita naikkan. Sedangkan dalam sharepoint 2010 ini kita bisa hanya menjalan beberapa services yang tersedia tanpa harus mengaktifkan semua services yang ada.

Selain itu sharepoint 2010 sudah support silverlight yang bisa dipakai dengan menggunakan 2 cara berikut :

1. Menggunakan silverlight web part yang akan menjadi kontainer dari web lain yang menggunakan silverlight.
2. Konfigurasi silverlight sudah masuk ke dalam sharepoint 2010, tidak lagi seperti sharepoint 2007 yang harus dilakukan konfigurasi tambahan kedalamnya.

## 4.3 Flexible Deployment

Sharepoint 2010 mempunyai 2 pilihan deployment yang pertama adalah :

1. On Premise , artinya semua infrastruktur disimpan di sebuah organisasi perusahaan, artinya semua resource disimpan dalam sebuah organisasi perusahaan yang ada.
2. Sharepoint Online, sharepoint yang disimpan di hosted atau cloud.

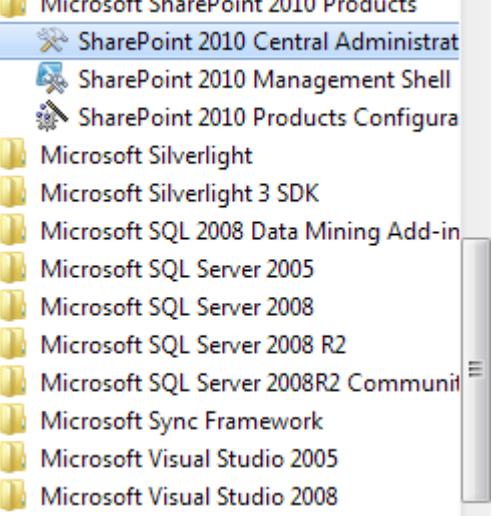
Selain pilihan deployment sharepoint 2010 mempunyai feature yang disebut sebagai **Sandbox solution**, artinya adalah ketika kita mengembangkan sebuah layanan custom yang baru di dalam sharepoint 2010, dia tidak akan mengganggu services yang lainnya.

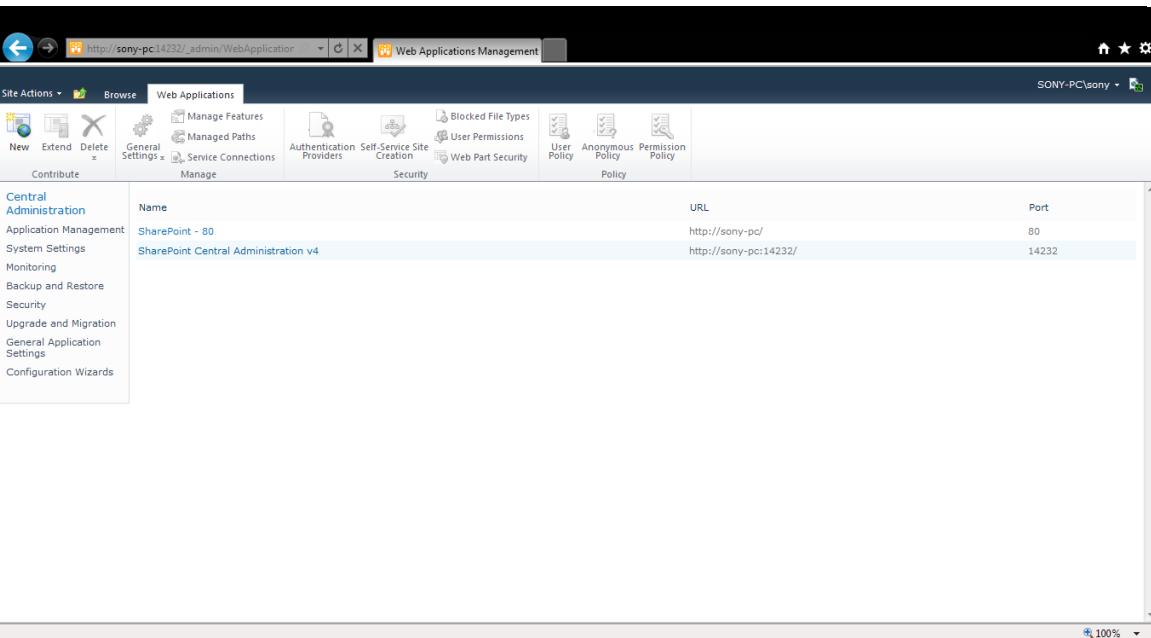
## 5. Membuat Site Baru dalam Sharepoint 2010

Yang perlu selalu diingat dalam pembuatan site di sharepoint 2010 adalah urutan hierarki dari obyek apa saja yang harus di buat. Biasanya patokan yang selalu menjadi sebuah best pratice adalah sebagai berikut :

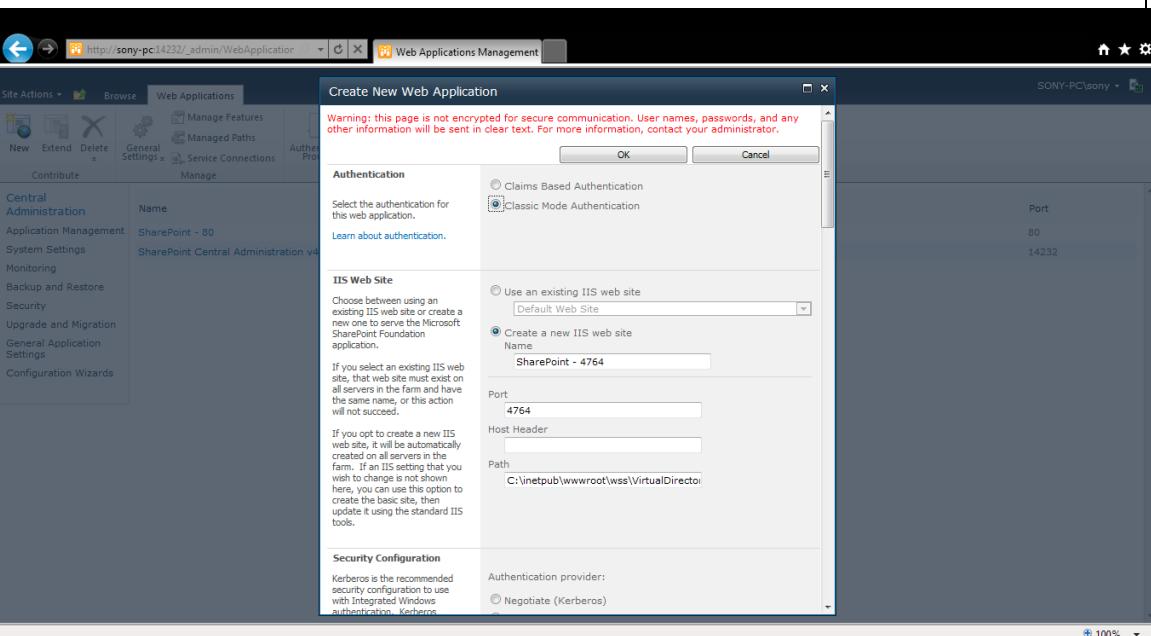
1. Membuat Aplikasi baru, ini dikaitkan dengan pembuatan web application di dalam IIS (internet information services). Akan tetapi dalam 1 server tidak bisa membuat 2 buah aplikasi yang berbeda dalam 1 port yang sama, sehingga ketika kita ingin membuat sebuah aplikasi baru dalam server yang sama harus membuat dalam port yang berbeda. By default port yang akan digunakan adalah port 80.
2. Setelah membuat aplikasi baru, kita bisa lakukan hal selanjutnya yaitu membuat sebuah site collection. Site collection adalah sebuah site yang akan menjadi site utama untuk semua site / sub site yang sudah baru.
3. Di dalam site yang baru tadi nantinya akan menjadi sebuah site untuk menggambarkan kondisi dari group-group organisasi yang berbeda didalamnya.

Berikut langkah-langkah untuk membuat sebuah Application baru. sebagai contoh kita akan membuat aplikasi baru dalam sebuah port 8067.

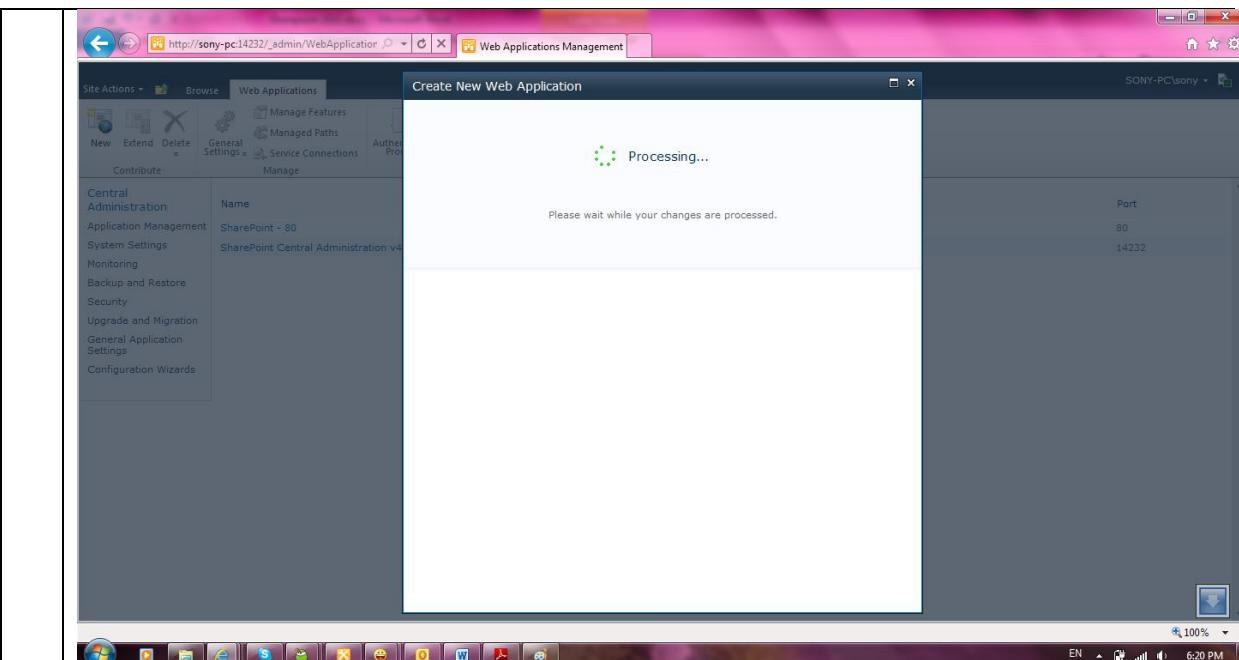
| N<br>o | Uraian proses   |
|--------|---|
| 1      |  <p>Jalankan sharepoint 2010 central administratrion</p>                           |
| 2      | Arahkan mouse ke Application management kemudian klik <b>manage web applications</b><br>Hasilnya akan terlihat beberapa web application yang sudah dibuat sebelumnya. |



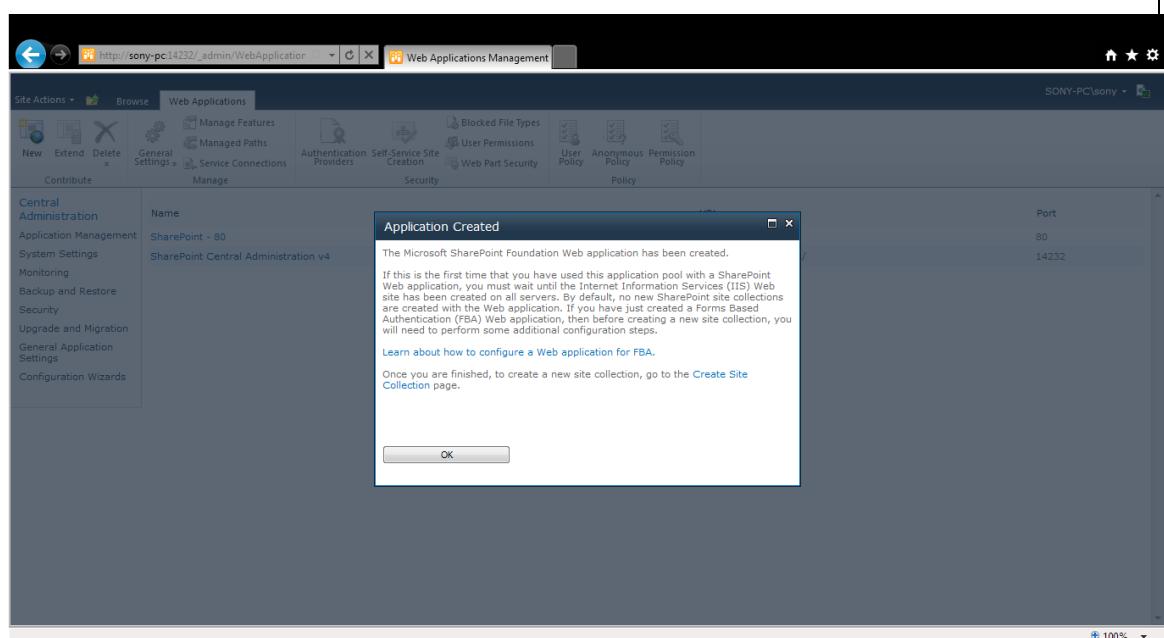
3. Di sebelah kiri klik ribbon menu **New** tidak berapa lama menunggu hingga akan muncul sebuah dialog window yang harus kita isi tentang informasi yang dibutuhkan untuk membuat sebuah sharepoint application.



- 4 Dibagian field port isi port yang akan kita buat tadi yaitu **8067**, biarkan semua isi secara default langsung tekan tombol **OK**.  
Hingga akan keluar tampilan seperti ini :



5 Tunggu beberapa saat hingga muncul pesan sukses seperti ini :

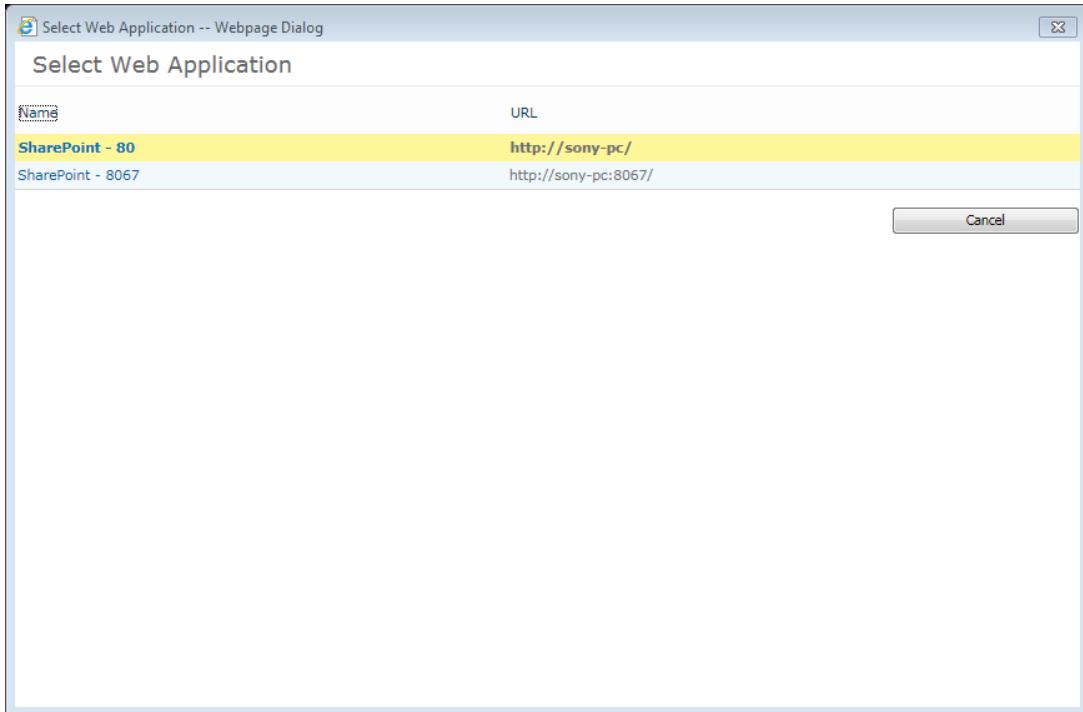


6. Klik OK hingga di dalam list application yang sudah dibuat akan bertambah seperti gambar berikut :

| Name                                 | URL                   |
|--------------------------------------|-----------------------|
| SharePoint - 80                      | http://sony-pc/       |
| SharePoint Central Administration v4 | http://sony-pc:14232/ |
| SharePoint - 8067                    | http://sony-pc:8067/  |

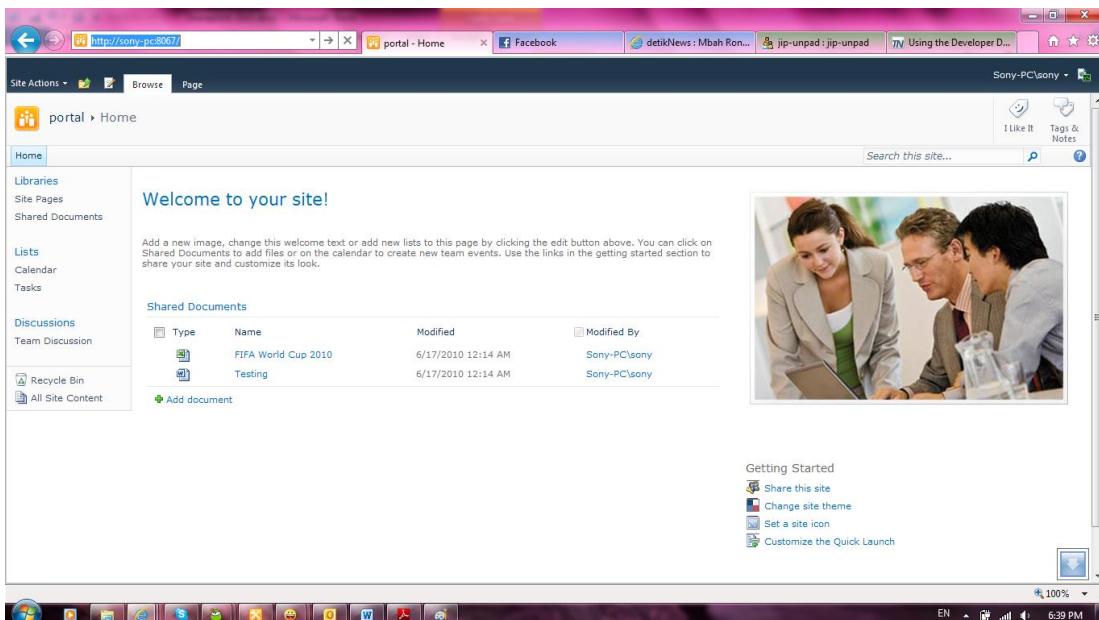
7. Kembali lagi ke home screen-nya central administration, klik **create site collections**  
Untuk membuat site collections baru tolong perhatikan web application mana yang akan dipilih, karena tadi kita sudah membuat web application di port 8067 maka rubah web

application-nya dengan cara change web application kemudian pilih dari salah satu list yang ada menjadi



Pilih sharepoint - 8067

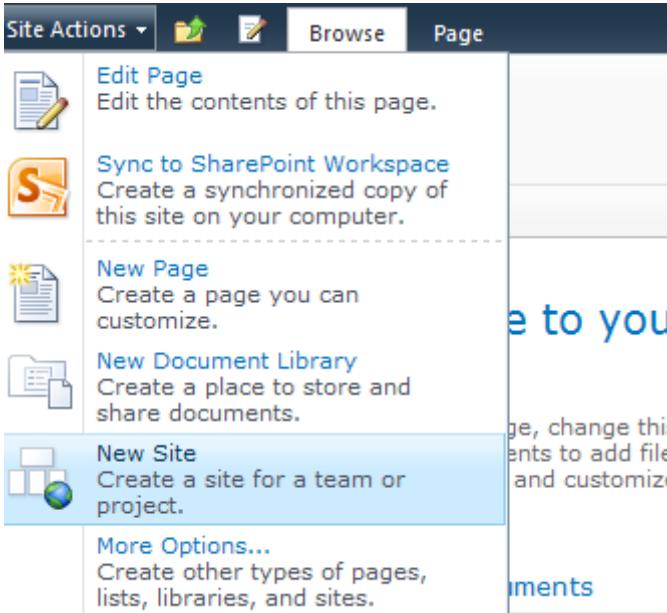
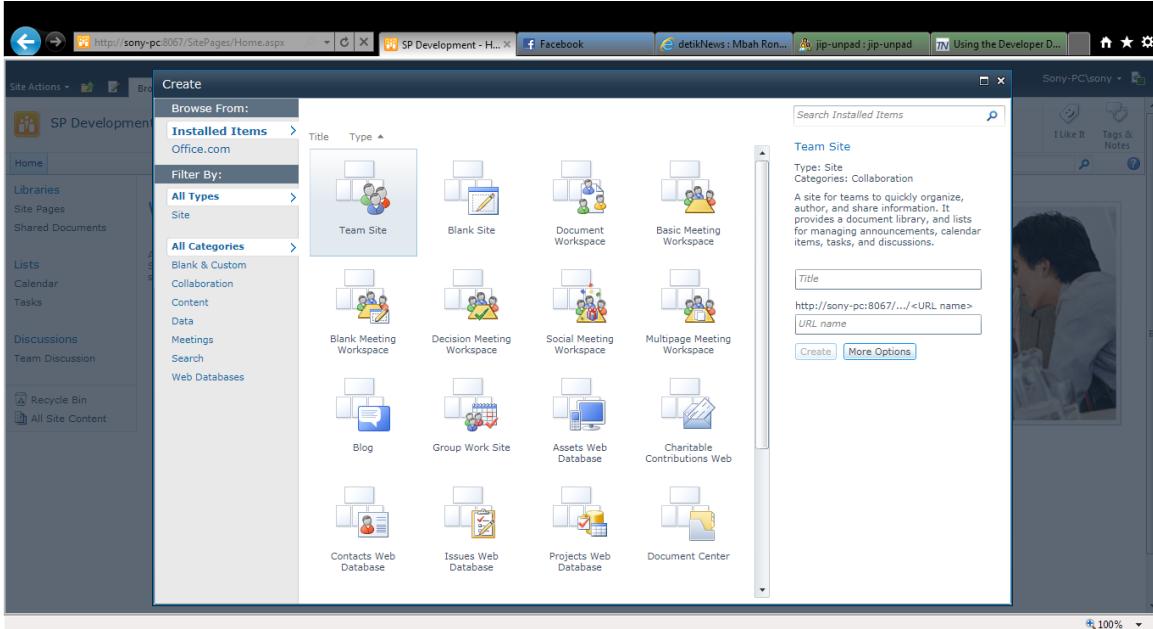
8. Isi di dalam title-nya misal **SP development**, beri **user name** : nama user yang digunakan untuk login ke operating system.klik **OK**
9. Sehingga nantinya akan muncul sebuah pesan menandakan proses pembuatan site collection telah selesai dilakukan.



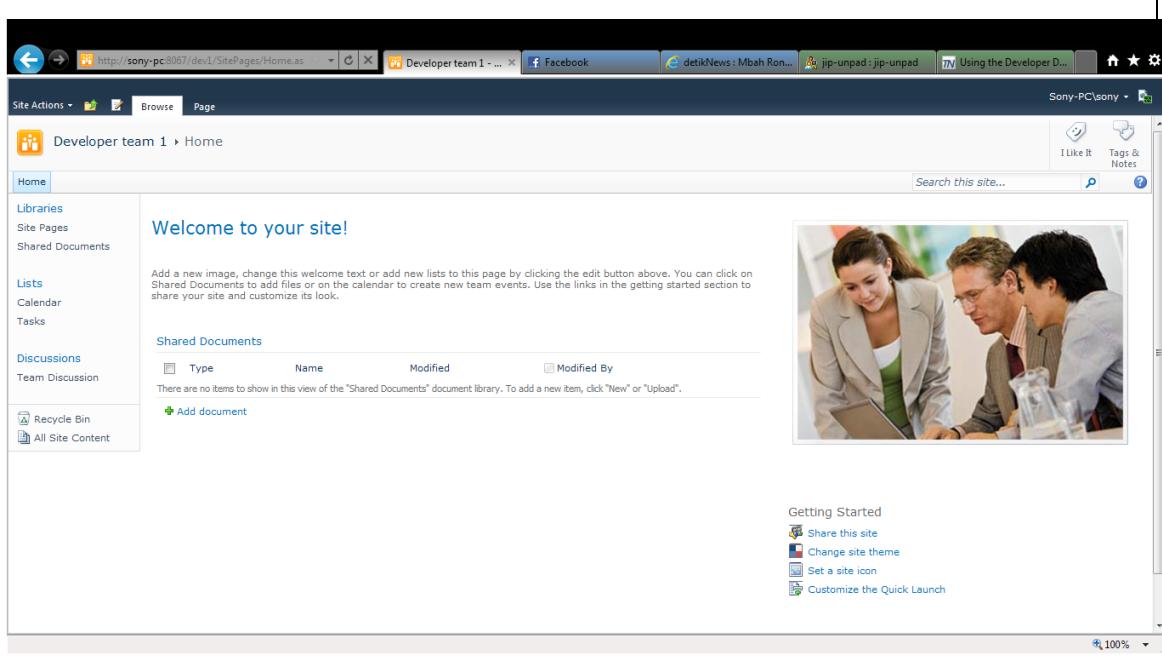
Berikut hasil dari tampilan site collection yang sudah selesai kita buat.



## Membuat Site dari sebuah Site Collection

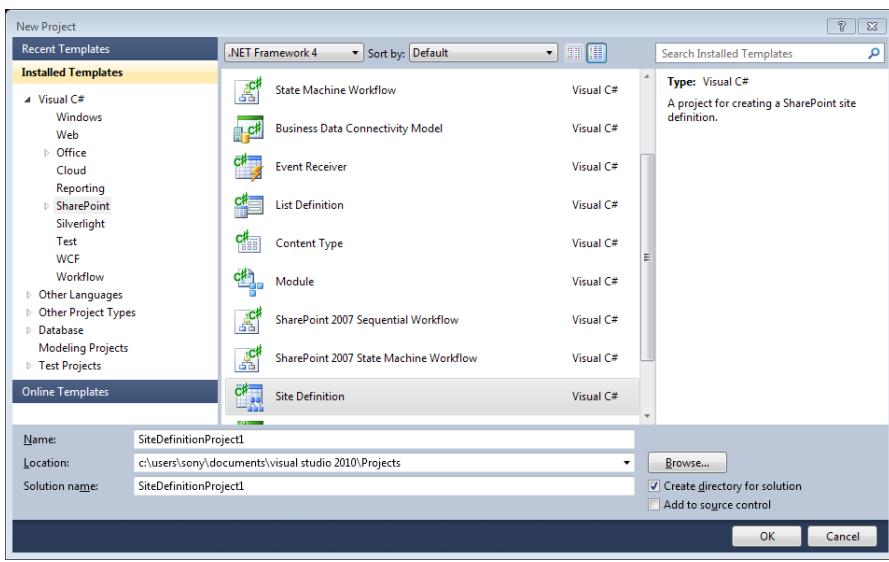
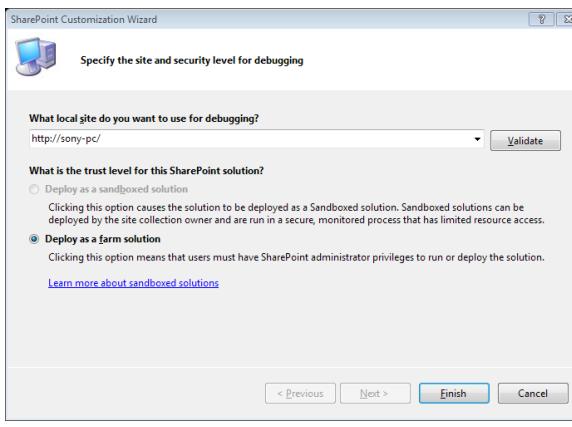
| N<br>o | Uraian  |
|--------|---|
| 1      | <p>Dari site collection yang sudah dibuat sebelumnya dari sudut sebelah kiri atas ada tombol site actions, diklik maka akan keluar sebuah menu seperti gambar berikut :</p>  <p>Klik new site</p> |
| 2      | <p>Tunggu hingga keluar dialog seperti ini</p>    |
| 3.     | Pilih <b>team site</b>  |

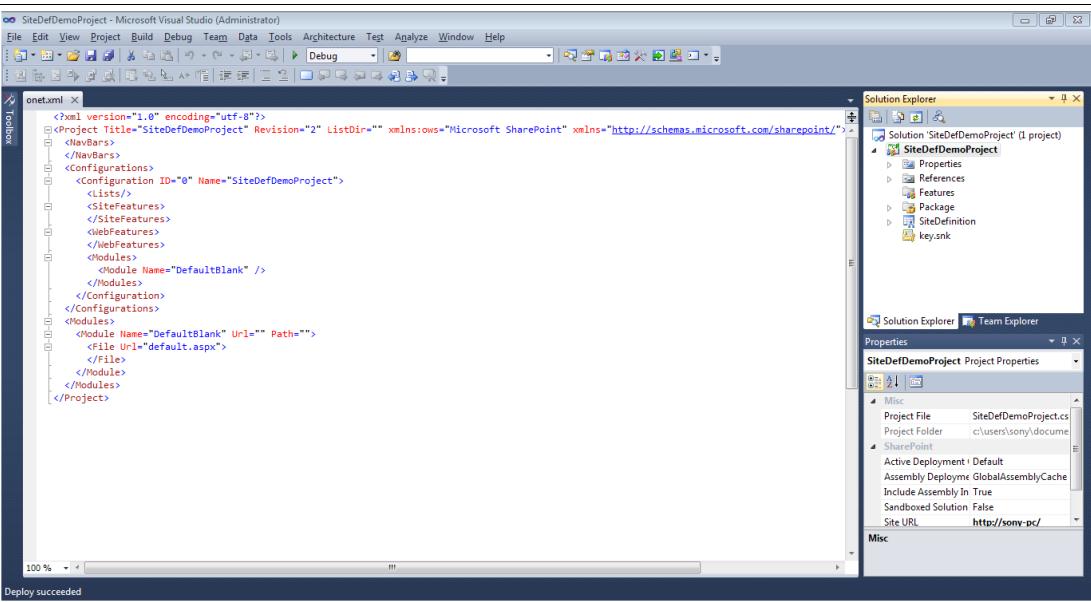
|   |   |
|---|---|
|   | <p><b>Team Site</b></p> <p>Type: Site<br/>Categories: Collaboration</p> <p>A site for teams to quickly organize, author, and share information. It provides a document library, and lists for managing announcements, calendar items, tasks, and discussions.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <input type="text" value="Developer team 1"/> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <input type="text" value="http://sony-pc:8067/.../&lt;URL name&gt;"/> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <input type="text" value="dev1"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>Create</span> <span>More Options</span> </div> <p>Isi di sebelah kanan sebuah informasi terkait dengan site yang akan dibuat, semisal nama site-nya adalah developer team 1 kemudian url-nya dev1 tekan <b>create</b></p> |
| 4 | Hasilnya tidak jauh beda dengan tampilan dasarnya.  |



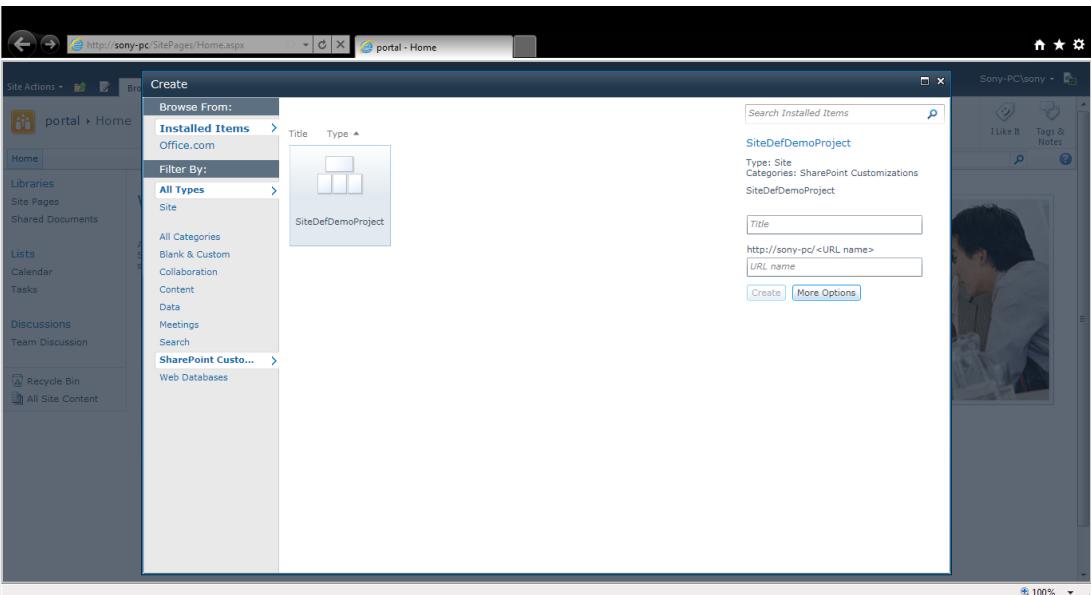
## 6. Membuat Sebuah List Dengan Sharepoint

Sekarang mari kita mulai untuk membuat sebuah Site di sharepoint dengan menggunakan visual studio 2010. Untuk itu perlu dipersiapkan beberapa hal mulai dari sharepoint 2010 yang sudah berjalan dan juga visual studio 2010.

| No | Uraian Aktifitas  |
|----|---|
| 1  | Buat sebuah project baru di visual studio 2010 dengan menggunakan sharepoint – Site Definition project template seperti gambar berikut :<br>   |
| 2. | Pilih lokasi folder tempat project akan dibuat kemudian click OK, setelah itu pilih lokasi site tempat project akan dibuat, dan juga type dari trust level sharepoint. Saat ini type trust level yang ada hanya farm solution. Klik Finish<br> |
| 3. | Tunggu beberapa saat hingga muncul sebuah definisi site dalam file onet.xml di visual studio 2010.  |

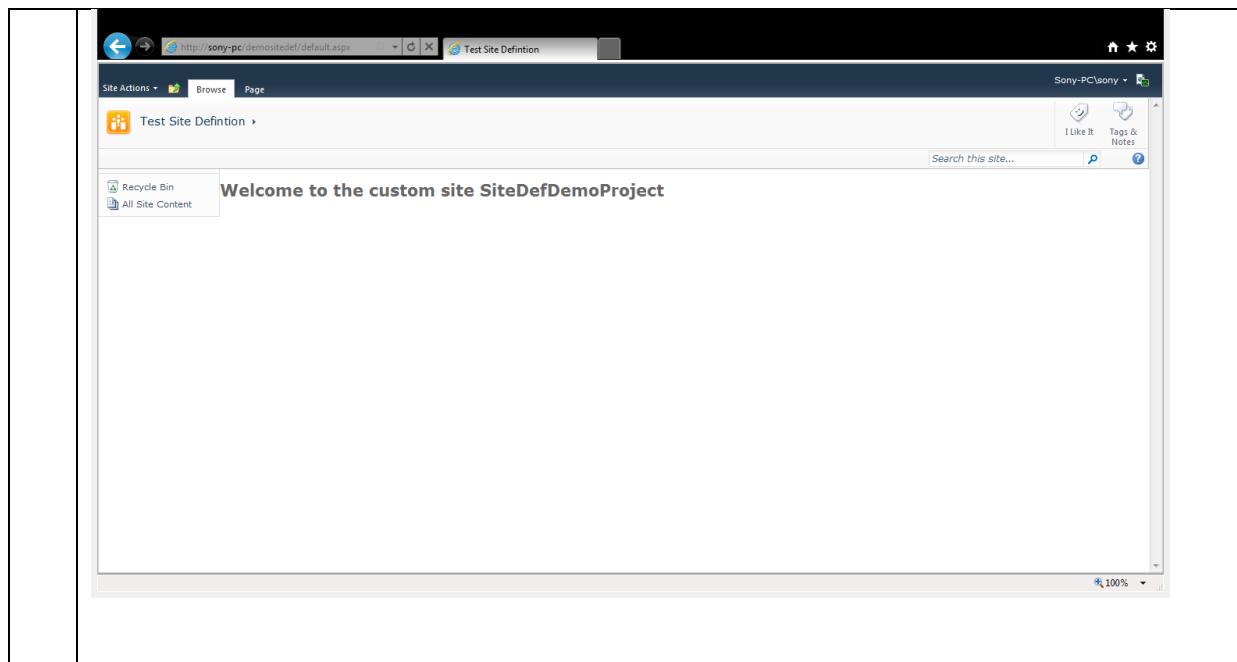


4. Klik Deploy Solution tunggu hingga Deploye Succeded status di kiri bawah dari visual studio 2010 muncul. Setelah itu kembali ke Sharepoint, pilih site actions – new site – Pilih Sharepoint Customization categories



Dan pilih site definition yang sudah kita buat sebelumnya. Isi Site Title dan url kemudian click create.

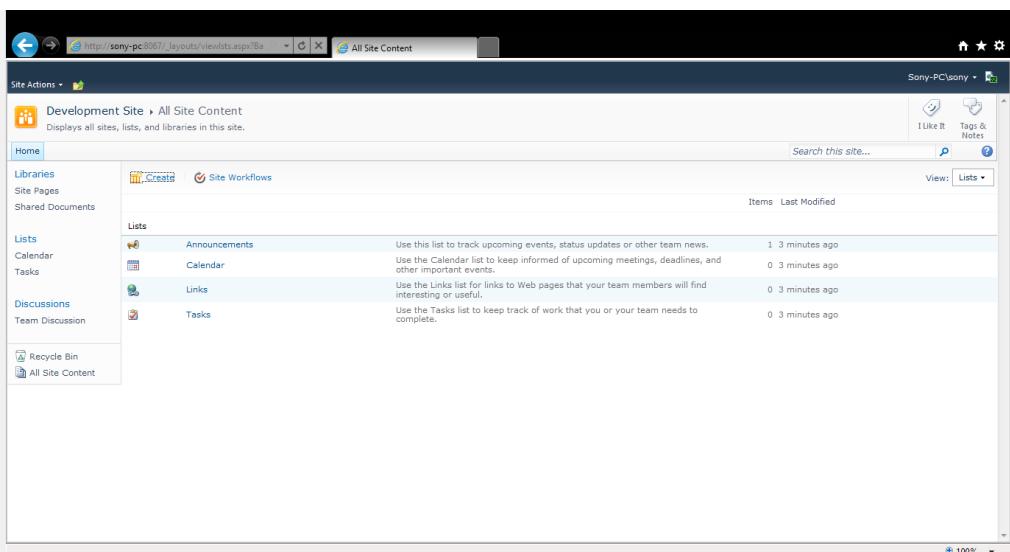
- 5 Karena site definition yang dibuat Tidak berisi apapun maka hasil dari site baru kita akan terlihat kosong seperti ini.

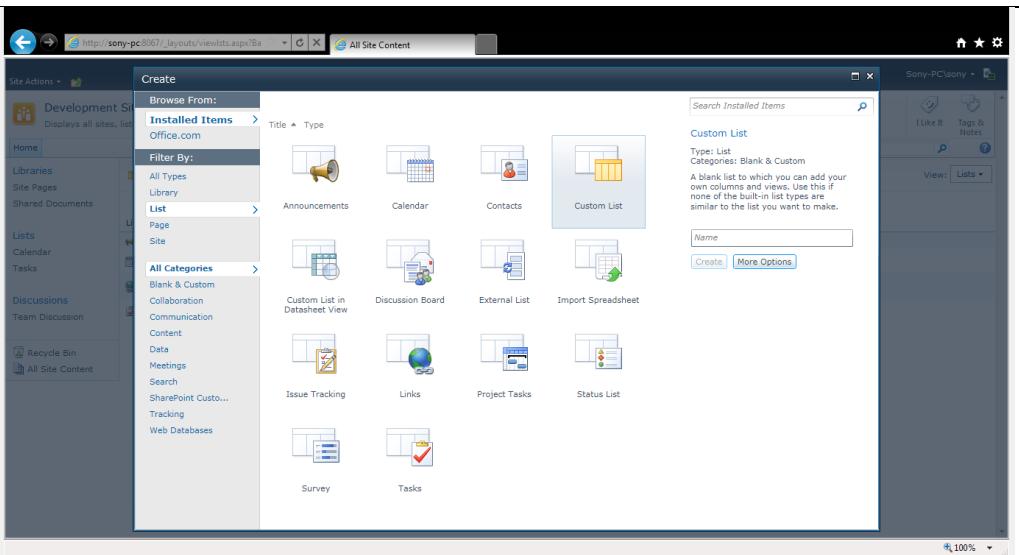


## 6.1 Membuat List dengan Sharepoint

List adalah sebuah cara di dalam sharepoint untuk membuat daftar tabel seperti sebuah table dalam database tetapi semuanya ini ada dalam sharepoint 2010. Mari kita pelajari bahaimana membuat sebuah list di dalam sharepoint.

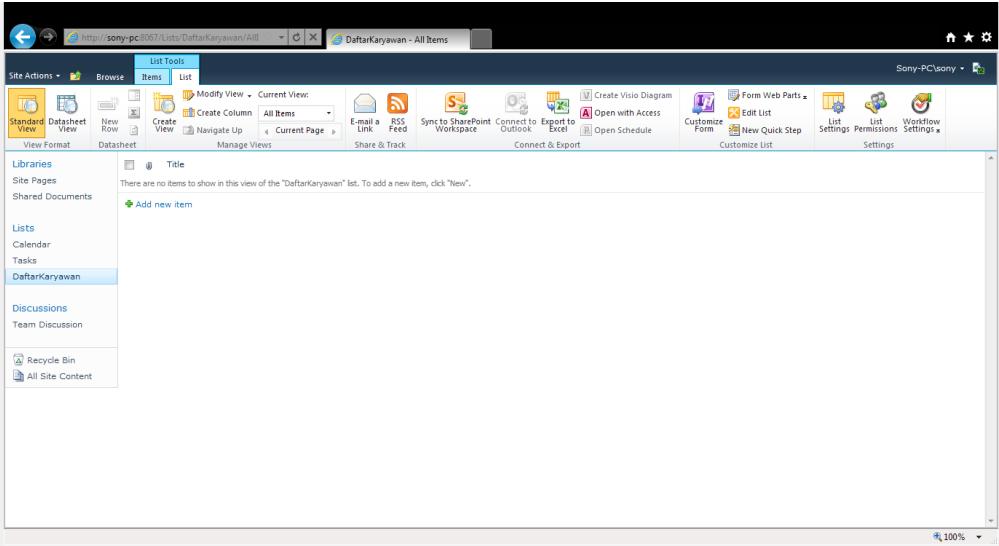
| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Kita mulai site collections yang sudah dibuat sebelumnya di port 8067.                           |
| 2. | Dari pane sebelah kiri ada list menu , di klik list menu-nya maka akan muncul dialog seperti ini |
| 3  | Dari dialog pane sebelah kanan klik tombol <b>create</b> setelah itu pilih custom list           |



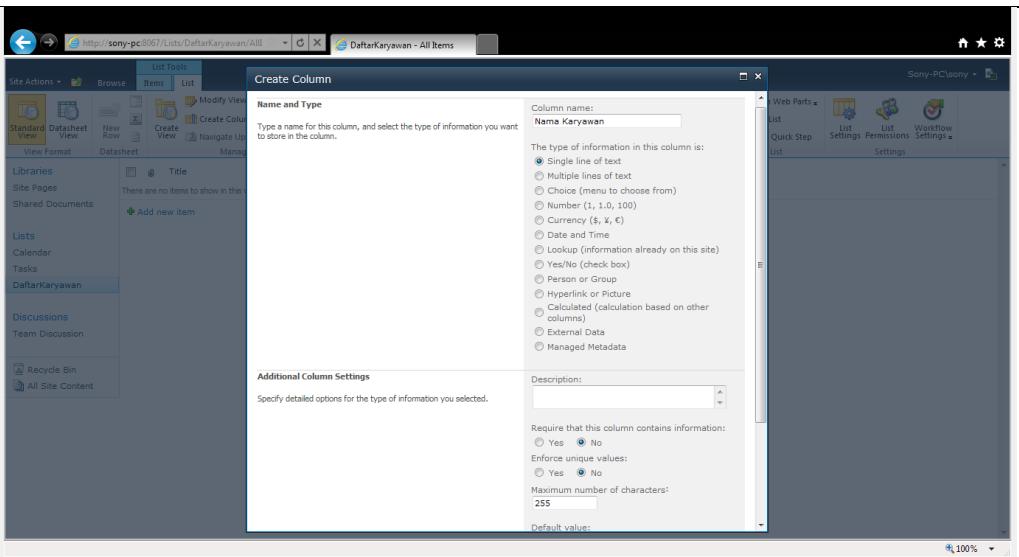


3 Beri nama list-nya contoh-nya adalah **Daftar\_karyawan**

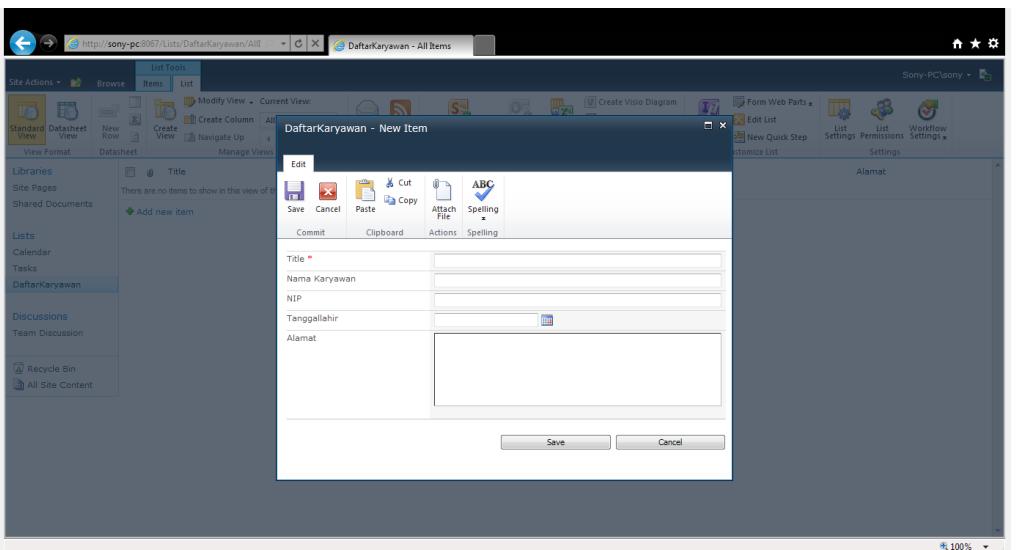
4 Klik **Create**, tunggu sebentar hingga muncul tampilan list editor seperti ini :



5 Diasumsikan kita ingin membuat list daftar karyawan dengan beberapa kolom sebagai berikut Nama Karyawan, NIP, Tanggalahir, Alamat. Untuk menambahkan kolom klik **create column** dari ribbon menu. Buat kolom-kolom tadi disesuaikan dengan type data-nya. Untuk alamat kita akan gunakan type-nya adalah multiple line of text.



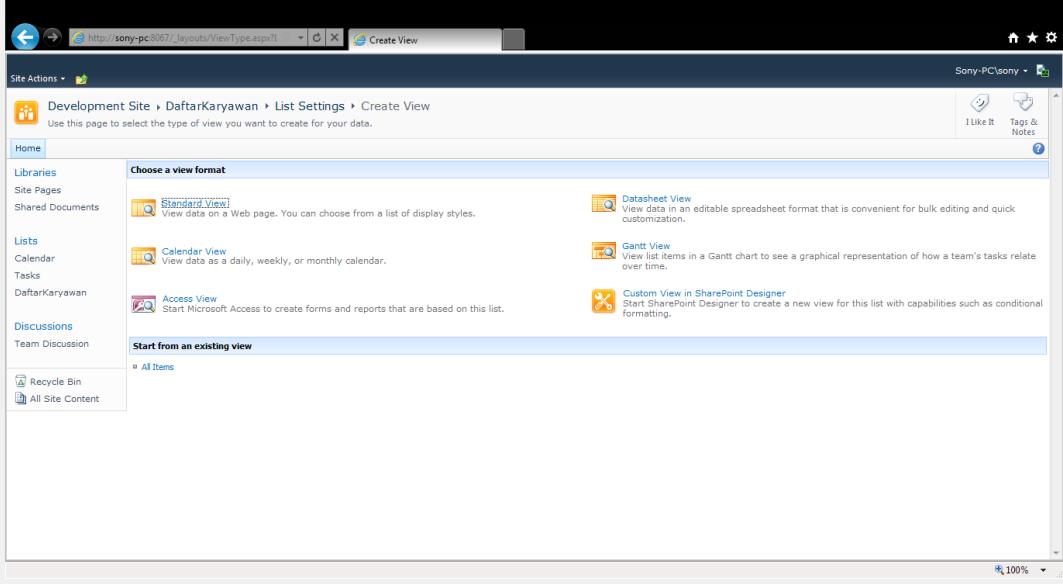
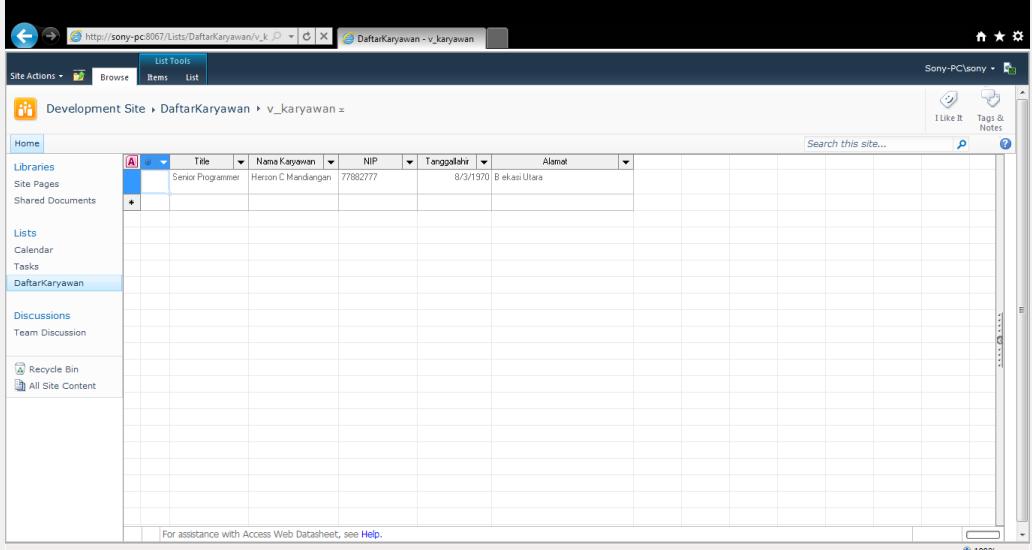
6. Setelah di buat, maka kita akan coba untuk melakukan entry pertama kali untuk daftar karyawan, dengan click tombol **add new item** hingga nanti muncul tampilan entry seperti berikut ini.

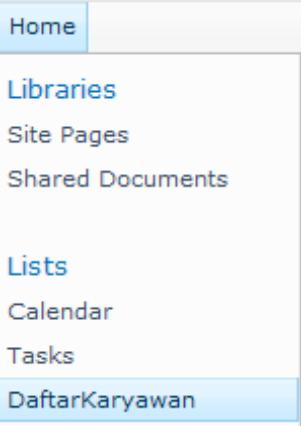


- 7 Diisi data-nya kemudian klik **save**.

## 6.2 Membuat View List dengan Sharepoint

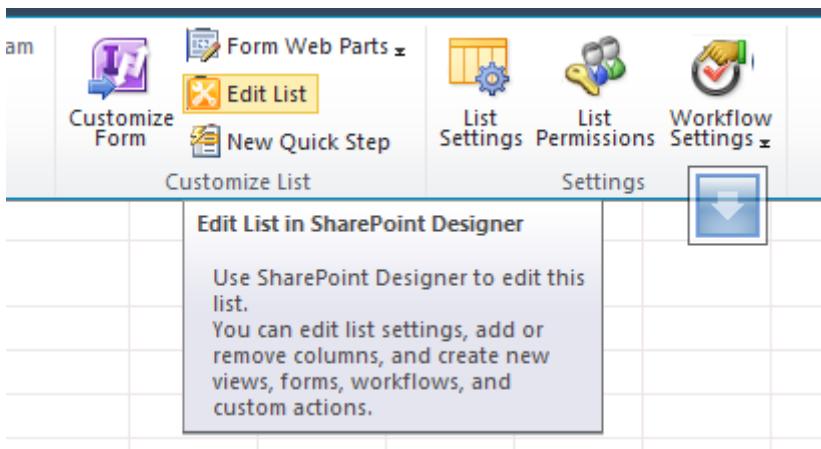
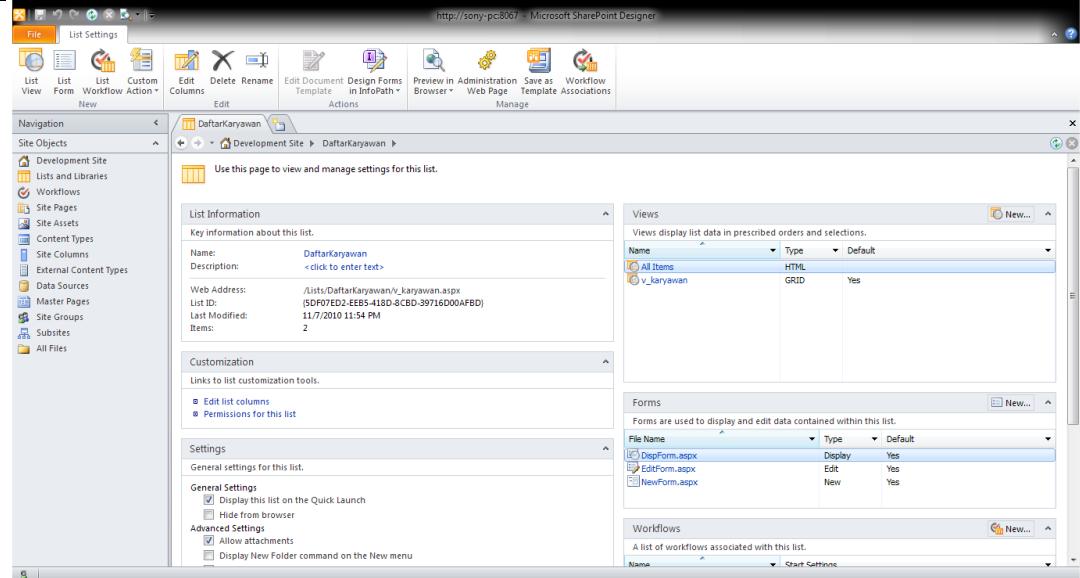
Hasil dari list yang sudah kita buat bisa ditampilkan beberapa bentuk format tampilan-nya untuk kita gunakan. Misalkan kita ingin menggunakan tampilan spreadsheet view untuk list daftar karyawan tadi.

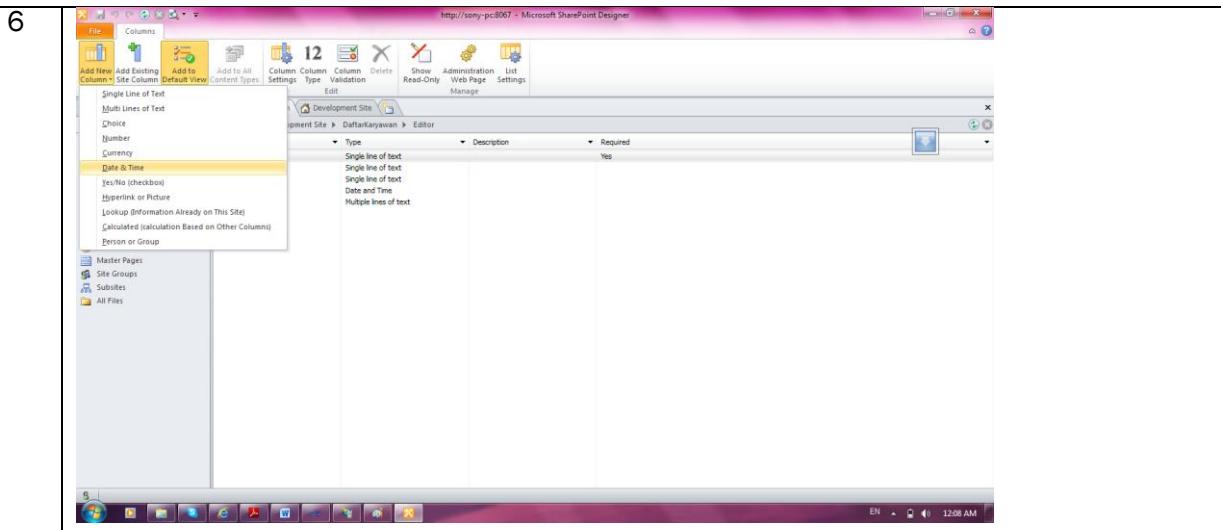
|    |  |
|----|--|
| No | Uraian Aktifitas   |
| 1  | Masih dari tampilan list yang baru saja dibuat kita tekan tombol <b>create view</b>                                    |
| 2  | Akan muncul tampilan list beberapa view template yang bisa kita buat, dari beberapa pilihan coba pilih datasheet view. |
|    |                                     |
| 3  | Pada dialog berikutnya kita mulai mendefinisikan view tadi, mulai dari beri nama hingga validation permission-nya.     |
| 4  | Klik OK maka akan terbuat sebuah view sebagai berikut :  |
|    |                                    |
| 5  | Berikutnya tinggal melakukan input dengan view yang baru.  |

| 6  | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Title</th><th>Nama Karyawan</th><th>NIP</th><th>Tanggalahir</th><th>Alamat</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Senior Programmer</td><td>Herson C Mandiangin</td><td>77882777</td><td>8/3/1970</td><td>Bekasi Utara</td></tr> <tr> <td>*</td><td>Junior Programmer</td><td>Rizqi</td><td>77882776</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> |                     | Title    | Nama Karyawan | NIP          | Tanggalahir | Alamat |  | Senior Programmer | Herson C Mandiangin | 77882777 | 8/3/1970 | Bekasi Utara | * | Junior Programmer | Rizqi | 77882776 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|---------------------|----------|---------------|--------------|-------------|--------|--|-------------------|---------------------|----------|----------|--------------|---|-------------------|-------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    | Title   | Nama Karyawan       | NIP      | Tanggalahir   | Alamat       |             |        |  |                   |                     |          |          |              |   |                   |       |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    | Senior Programmer   | Herson C Mandiangin | 77882777 | 8/3/1970      | Bekasi Utara |             |        |  |                   |                     |          |          |              |   |                   |       |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *  | Junior Programmer   | Rizqi               | 77882776 |               |              |             |        |  |                   |                     |          |          |              |   |                   |       |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |   |                     |          |               |              |             |        |  |                   |                     |          |          |              |   |                   |       |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |   |                     |          |               |              |             |        |  |                   |                     |          |          |              |   |                   |       |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | Di dalam sharepoint kita bisa membuat sebanyak-banyaknya view untuk menampilkan sebuah list, di dalamnya kita bisa menentukan view mana yang default.   |                     |          |               |              |             |        |  |                   |                     |          |          |              |   |                   |       |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | Hasil Akhir-nya bisa dilihat ada sebuah list menu di sebelah kiri seperti ini   |                     |          |               |              |             |        |  |                   |                     |          |          |              |   |                   |       |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |   |                     |          |               |              |             |        |  |                   |                     |          |          |              |   |                   |       |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

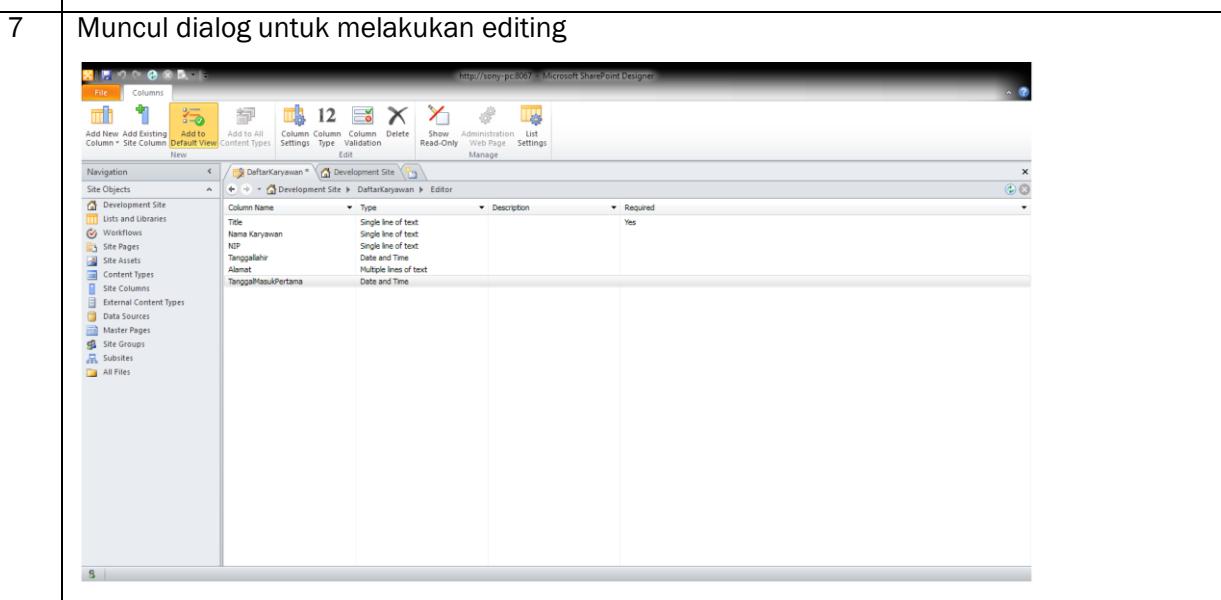
### 6.3 Melakukan Edit list dengan Sharepoint Designer

Dengan tools sharepoint designer kita bisa melakukan juga editing sebuah list. Berikut cara nya kalau kita ingin mengedit sebuah list dengan sharepoint designer.

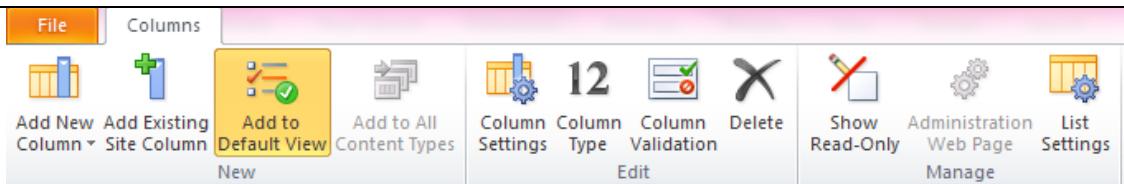
| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Dari menu ribbon pada tampilan list editor klik tombol <b>Edit list</b> berikut          |
|    |        |
| 2  | Tunggu beberapa saat sehingga kita bisa membuka list editor di dalam sharepoint designer |
| 3  |      |
| 4  | Misal kita ingin menambahkan kolom tanggal masuk kerja                                   |
|    |      |
| 5  | Klik tekan edit list columns.  |



Tekan menu add new column, pilih type data-nya date and time.



8



Di bagian column dari sebuah sharepoint designer terdapat menu khusus yang menampilkan proses editing terhadap sebuah column yang dibuat di dalam list-nya sharepoint dengan sangat lengkap, mulai dari setting default value, validasi colum menjadi column read only dan juga setting list secara keseluruhan.

9

Form merupakan sebuah tampak muka dari list yang sudah kita buat sebelumnya. Dengan form kita bisa melihat data dari list yang ada , kemudian melakukan penambahan list data yang dimaksud.

| File Name     | Type    | Default |
|---------------|---------|---------|
| DispForm.aspx | Display | Yes     |
| EditForm.aspx | Edit    | Yes     |
| NewForm.aspx  | New     | Yes     |

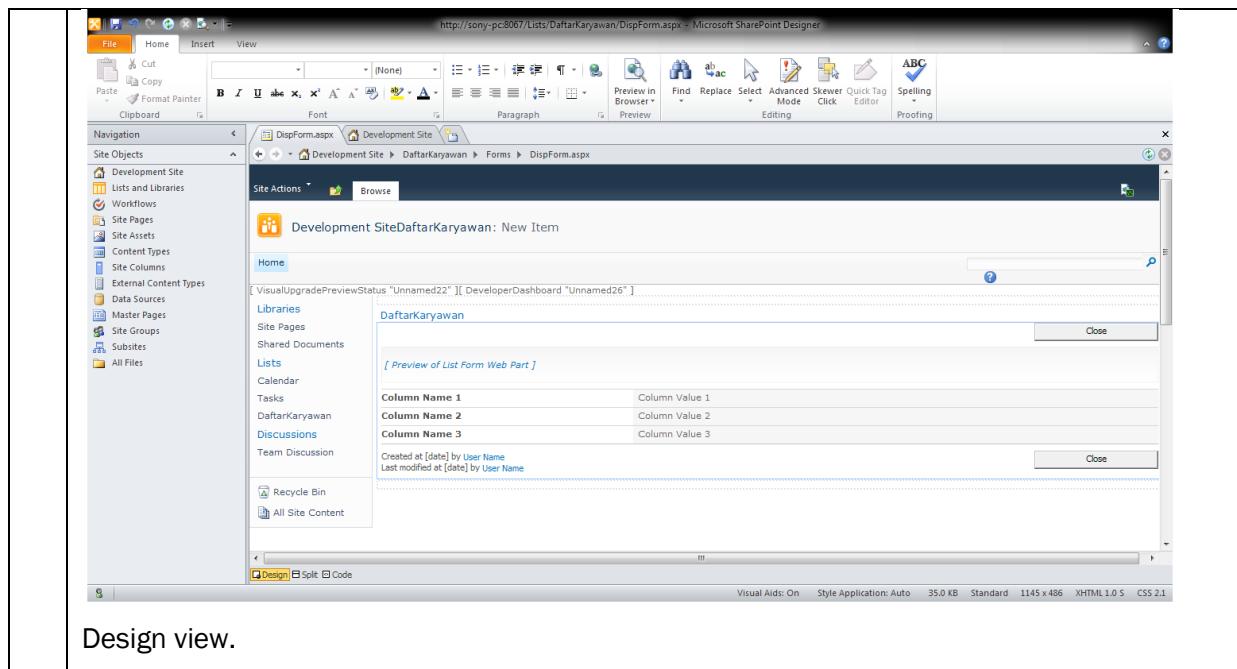
Klik salah satu form yang ada kemudian sharepoint designer akan membuka tampilan sebuah form yang kita pilih dalam tampilan HTML view dan juga tampilan Design View

```

<@ Page language="C#" MasterPageFile="~/default.master" Inherits="Microsoft.SharePoint.WebPartPages.WebPartPage,Microsoft.SharePoint,Version=14.0.0.0,Culture=neutral,PublicKeyToken=0x31bf38d7c5f3e840" %>
<%@ Register Tagprefix="SharePoint" Namespace="Microsoft.SharePoint.WebControls" Assembly="Microsoft.SharePoint, Version=14.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=0x31bf38d7c5f3e840" %>
<%@ Register Tagprefix="SPSecurity" Namespace="Microsoft.SharePoint.Utilities" Assembly="Microsoft.SharePoint, Version=14.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=0x31bf38d7c5f3e840" %>
<asp:Content ContentPlaceHolderId="PlaceHolderPageTitle" runat="server">
</asp:Content>
<asp:Content ContentPlaceHolderId="PlaceHolderPageTitleInTitleArea" runat="server">
<span class="dln">
<SharePoint:ListProperty Property="LinkTitle" id="ID_LinkTitle"/>
</span>
<SharePoint:ListItemProperty id="ID_ItemProperty" maxlength="40" runat="server"/>
</asp:Content>
<asp:Content ContentPlaceHolderId="PlaceHolderPageImage" runat="server">
<img alt="blank.gif" width="1" height="1" alt="" />
</asp:Content>
<asp:Content ContentPlaceHolderId="PlaceHolderLeftNavBar" runat="server">
<SharePoint:UIVersionedContent UIVersion="4" runat="server">
<ContentTemplate>
<div class="ms-quickLaunchHeader">
<div class="ms-quickLaunch">
<SharePoint:QuickLaunchContent UIVersion="3" runat="server">
<ContentTemplate>
<h3 class="ms-standardHeader"><label class="ms-hidden"><SharePoint:EncodedLiteral runat="server" text="<%$Resources:wss,quiklnch_page%" /><SharePoint:SFSecurityTrimmedControl runat="server" PermissionsString="ViewFormPages"><div class="ms-quickLaunchHeader"><SharePoint:SPLinkButton id="idNavLinkViewAll" runat="server" NavigateUrl="-site/_layouts/viewve.aspx?FSObjType=1&ListId=%252C%252524ListId" /></div></SharePoint:SFSecurityTrimmedControl></h3>
</ContentTemplate>
</SharePoint:QuickLaunchContent>
<SharePoint:SPNavigationManager id="QuickLaunchNavigationManager" runat="server" QuickLaunchControlId="QuickLaunchMenu" />
</asp:Content>

```

Code view / HTML view.. untuk saat ini jangan lakukan perubahan apapun.



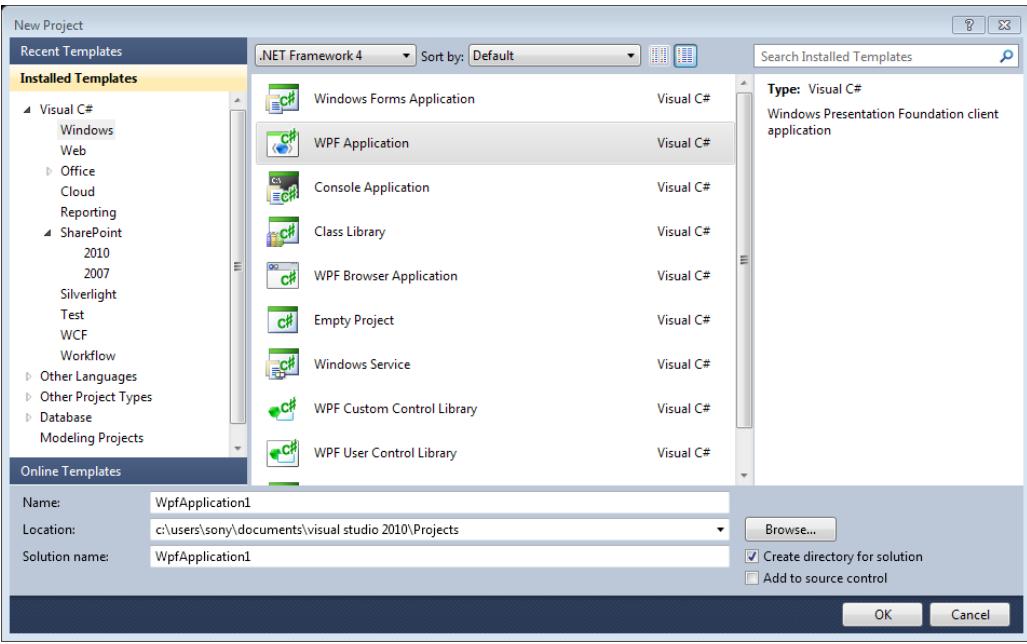
Sampai sini kita sudah bisa membuat sebuah program sederhana untuk melakukan input data serta menampilkan informasi data-nya langsung di dalam sharepoint. Kita lihat begitu mudahnya pembuatan sebuah form untuk menampilkan data karyawan. Bisa dikatakan sampai saat ini fungsi developer belum diperlukan sampai saat ini, karena semua belum membutuhkan programming.

Yang lain bisa dilihat adalah workflow, custom actions dan juga content types. Masing-masing mempunyai fungsi yang bisa kita pergunakan untuk keperluan penambahan kustomisasi dari list data karyawan yang sudah kita buat. Akan tetapi pembahasan detail tentang ketiga hal baru tadi akan dibahas di bagian-bagian berikut-nya.

## 7. Menghubungkan Aplikasi Di Luar dengan Sharepoint List

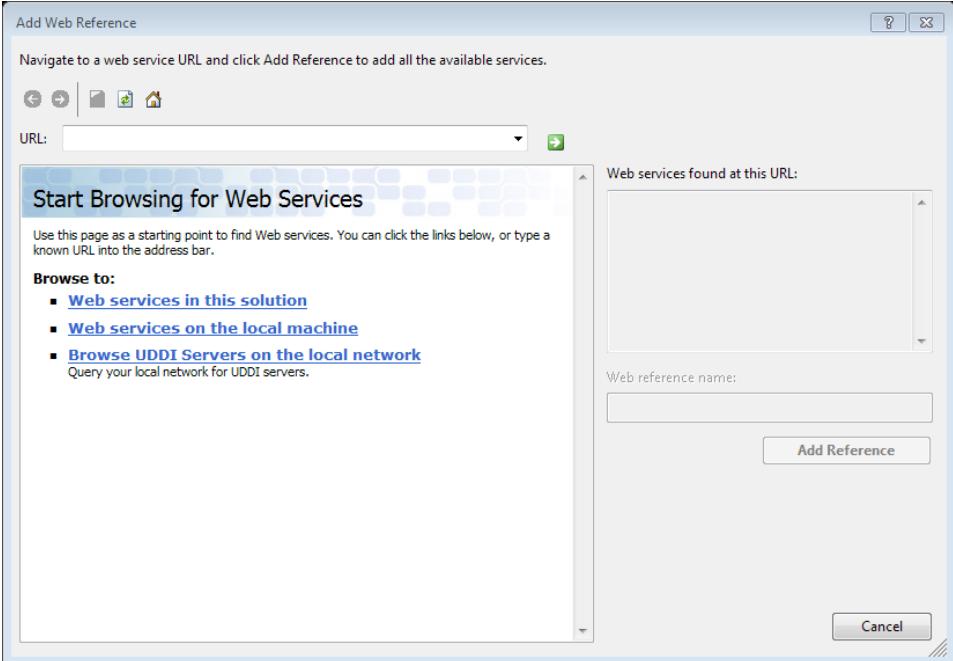
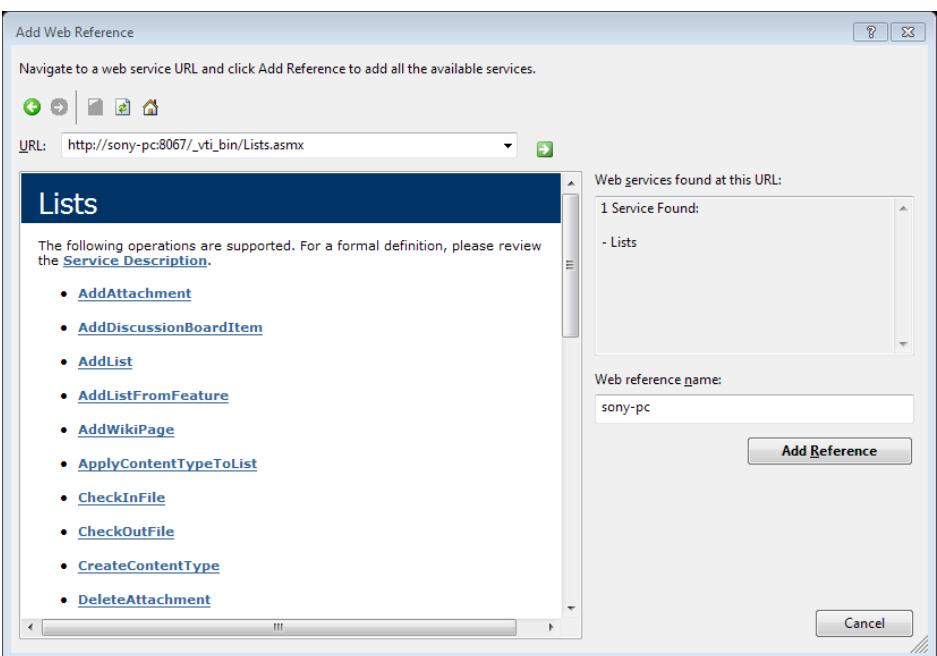
Di bagian awal dari buku ini sudah pernah disebutkan bahwa sharepoint bisa di akses dari aplikasi di luar sharepoint untuk menghubungkan obyek yang ada dalam sharepoint dengan teknologi yang berada diluar sharepoint. Teknologi yang digunakan adalah Web Services-nya yang sudah dimiliki Sharepoint. Dalam kesempatan ini kita akan coba membuat sebuah aplikasi diluar sharepoint dengan menggunakan WPF (Windows Presentation Foundation) yang akan melakukan koneksi dengan sharepoint list yang sudah kita buat di bab sebelumnya yaitu data karyawan.

Windows Presentation Foundation (WPF) merupakan sebuah teknologi yang berbasis Rich Development Platform yang sangat kaya akan olahan grafis, sehingga meningkatkan rich experience dari sisi user. WPF sendiri sudah bisa kita pakai sejak Visual studio 2005 (masih berupa extension kit, kemudian di VS 2008 lebih bagus dan di pertegas eksistensi-nya di Visual studio 2010 yang sekarang ini kita gunakan).

| No | Uraian Aktifitas  |
|----|---|
| 1  | Membuat sebuah project baru di visual studio 2010 dengan menggunakan project templates Windows Presentation foundation.<br> |
| 2  | Beri Nama Project-nya dengan nama <b>WPFDataKaryawan</b> klik OK.   |
| 3  | Tambahkan 5 buah label dan 5 buah textbox ke dalam <b>Mainwindow.xaml</b>   |

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio IDE. The top bar has tabs for 'MainWindow.xaml' and 'MainWindow.xaml.cs'. The main area is the 'Design' view, which displays a window titled 'MainWindow' with six text input fields and two date picker controls. Below the design view is the 'XAML' view, showing the corresponding XAML code:

```
<Window x:Class="WPFDataKaryawan.MainWindow"
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    Title="MainWindow" Height="350" Width="525">
    <Grid>
        <Label Content="Nama Karyawan" Height="28" HorizontalAlignment="Left" Margin="38,51,0,0" Name="label1" VerticalAlignment="Top" />
        <Label Content="Title" Height="28" HorizontalAlignment="Left" Margin="38,85,0,0" Name="label2" VerticalAlignment="Top" />
        <Label Content="Tanggal Lahir" Height="28" HorizontalAlignment="Left" Margin="38,153,0,0" Name="label3" VerticalAlignment="Top" />
        <Label Content="NIP" Height="28" HorizontalAlignment="Left" Margin="38,119,0,0" Name="label4" VerticalAlignment="Top" />
        <Label Content="Alamat" Height="28" HorizontalAlignment="Left" Margin="38,187,0,0" Name="label5" VerticalAlignment="Top" />
        <Label Content="Tanggal masuk Pertama kali" Height="28" HorizontalAlignment="Left" Margin="38,221,0,0" Name="label6" VerticalAlignment="Top" />
        <TextBox Height="23" HorizontalAlignment="Left" Margin="239,53,0,0" Name="textBox1" VerticalAlignment="Top" Width="155" />
        <TextBox Height="23" HorizontalAlignment="Left" Margin="239,87,0,0" Name="textBox2" VerticalAlignment="Top" Width="155" />
        <TextBox Height="23" HorizontalAlignment="Left" Margin="239,123,0,0" Name="textBox3" VerticalAlignment="Top" Width="155" />
        <TextBox Height="23" HorizontalAlignment="Left" Margin="239,190,0,0" Name="textBox5" VerticalAlignment="Top" Width="229" />
        <DatePicker Height="25" HorizontalAlignment="Left" Margin="240,156,0,0" Name="datePicker1" VerticalAlignment="Top" Width="120" />
        <DatePicker Height="25" HorizontalAlignment="Left" Margin="239,223,0,0" Name="datePicker2" VerticalAlignment="Top" Width="120" />
        <Button Content="Save" Height="23" HorizontalAlignment="Left" Margin="44,277,0,0" Name="button1" VerticalAlignment="Top" Width="75" />
        <Button Content="Clear" Height="23" HorizontalAlignment="Left" Margin="155,277,0,0" Name="button2" VerticalAlignment="Top" Width="75" />
    </Grid>
</Window>
```

|   |  |
|---|--|
|   | <pre> &lt;Button Content="Exit" Height="23" HorizontalAlignment="Left" Margin="284,277,0,0" Name="button3" VerticalAlignment="Top" Width="75" /&gt; &lt;/Grid&gt; &lt;/Window&gt; </pre> |
| 6 | Klik kanan Mainwindows.xaml file kemudian pilih <b>view code</b> untuk membuka coding dari file xaml diatas.   |
| 7 | Dari Solution Explorer klik kanan Referece node kemudian pilih <b>services reference</b> → Advanced button → Add Web Reference hingga muncul form sebagai berikut :                      |
|   |   |
| 8 | Masukkan ke dalam nama URL <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b> untuk memperoleh daftar dari Lists yang sudah dibuat.  |
|   |    |

|    |  |
|----|--|
|    | Kemudian klik <b>add reference</b>   |
| 9  | Beri nama dalam Web Reference Name-nya menjadi <b>local_webref</b>   |
| 10 | <p>Berikut list code untuk mainwindow ini :</p> <pre> using System; using System.Collections.Generic; using System.Linq; using System.Text; using System.Windows; using System.Windows.Controls; using System.Windows.Data; using System.Windows.Documents; using System.Windows.Input; using System.Windows.Media; using System.Windows.Media.Imaging; using System.Windows.Navigation; using System.Windows.Shapes; using System.Xml; using System.Xml.Linq;  namespace WPFDataKaryawan {     /// &lt;summary&gt;     /// Interaction logic for MainWindow.xaml     /// &lt;/summary&gt;     public partial class MainWindow : Window     {         string strEmployeeName;         string strTitle;         string strNip;         DateTime dtTglLahir;         string strAlamat;         DateTime dtTglMasuk;         string strListId;         string strViewId;         public MainWindow()         {             InitializeComponent();         }          private void button1_Click(object sender, RoutedEventArgs e)         {             strEmployeeName = textBox1.Text;             strTitle = textBox2.Text;             strNip = textBox3.Text;             strAlamat = textBox5.Text;              local_webref.Lists lstSvc = new local_webref.Lists();             lstSvc.Credentials = System.Net.CredentialCache.DefaultCredentials;             lstSvc.Url = "http://sony-pc:8067/_vti_bin/lists.asmx";              XmlNode myListview = lstSvc.GetListAndView("DaftarKaryawan", "");             strListId = myListview.ChildNodes[0].Attributes["Name"].Value;             strViewId = myListview.ChildNodes[1].Attributes["Name"].Value;              XmlDocument xdoc = new XmlDocument();            XmlElement batchXml = xdoc.CreateElement("Batch");             batchXml.InnerXml = "&lt;Method ID = '1' Cmd='New'&gt;&lt;Field Name='Title'&gt;" +                 strTitle + "&lt;/Field&gt;&lt;Field Name='NamaKaryawan1'&gt;" + </pre> |

```

        strEmployeeName +
        "</Field><Field Name='NIP'>" + strNip +
        "</Field><Field Name='Alamat'>" + strAlamat +
        "</Field>" + "</Method>";

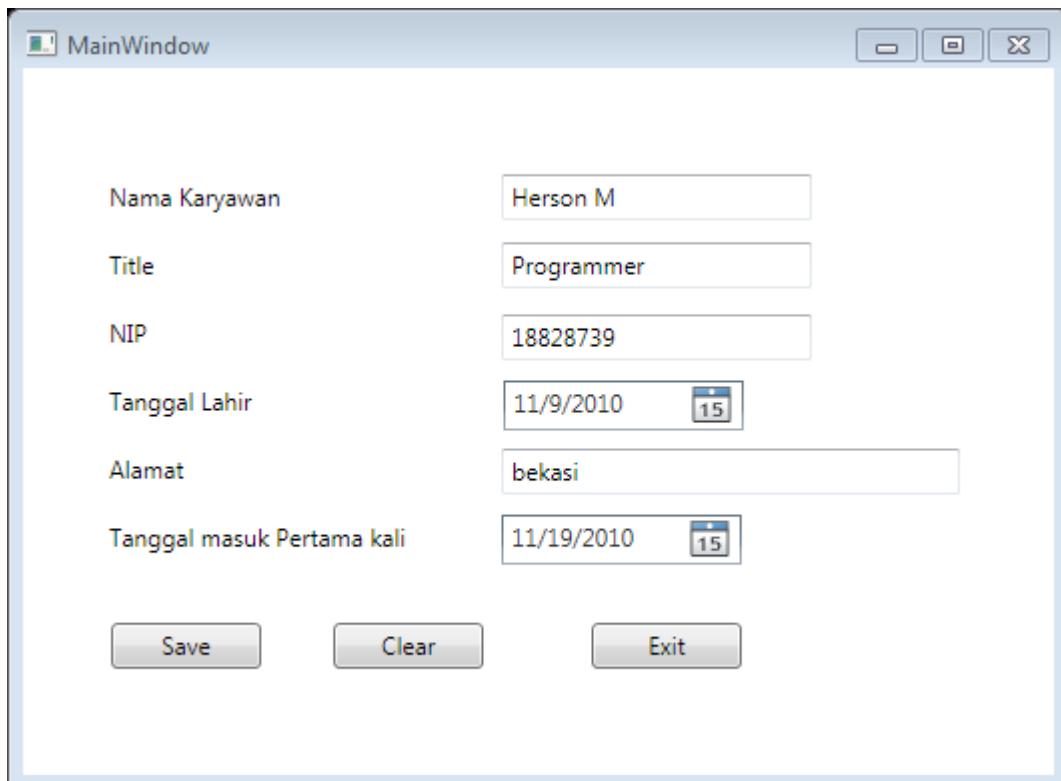
        XmlNode myListReturn = lstSvc.UpdateListItems(strlistid, batchXml);

        MessageBox.Show("SharePoint List was updated!");
    }

    private void button2_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        textBox1.Text = "";
        textBox2.Text = "";
        textBox3.Text = "";
        textBox5.Text = "";
    }
}

```

- 10 Kita coba run hasil pekerjaan kita, di clik tombol save, cek apakah adah message box yang keluar SharePoint List was updated.



- 11 Berikut-nya adalah kita cek apakah data yang sudah kita entry masuk ke dalam data di list daftar karyawan.

Cara yang saya contohkan diatas hanya merupakan salah satu cara kita untuk melakukan data entry di dalam sharepoint 2010 dari luar dengan menggunakan teknologi web services. Cara lain

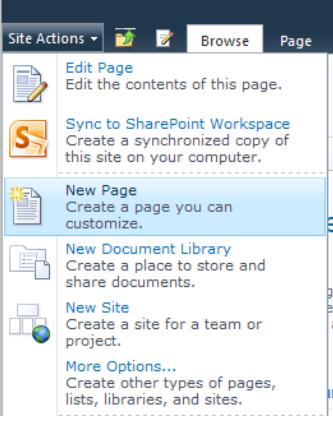
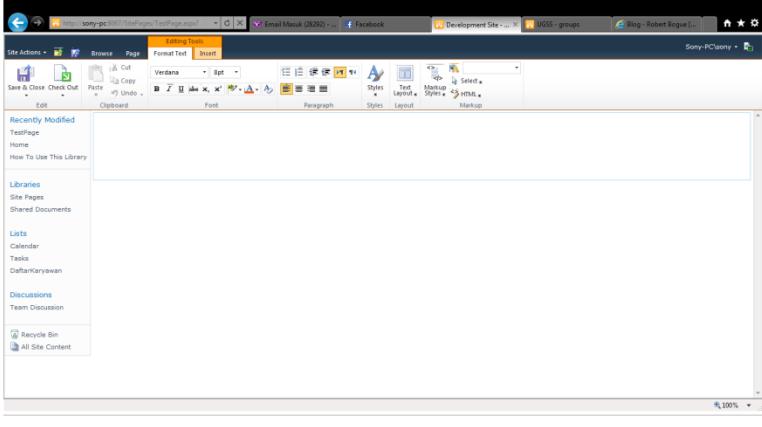
yang bisa kita lakukan adalah dengan menggunakan sharepoint object model. Dengan menggunakan CAML seperti cara yang diatas bisa dilakukan oleh environment lain selain visual studio seperti java , php dan lain-lain selama aplikasi lain yang dibuat diluar dari sharepoint tersebut support web services.

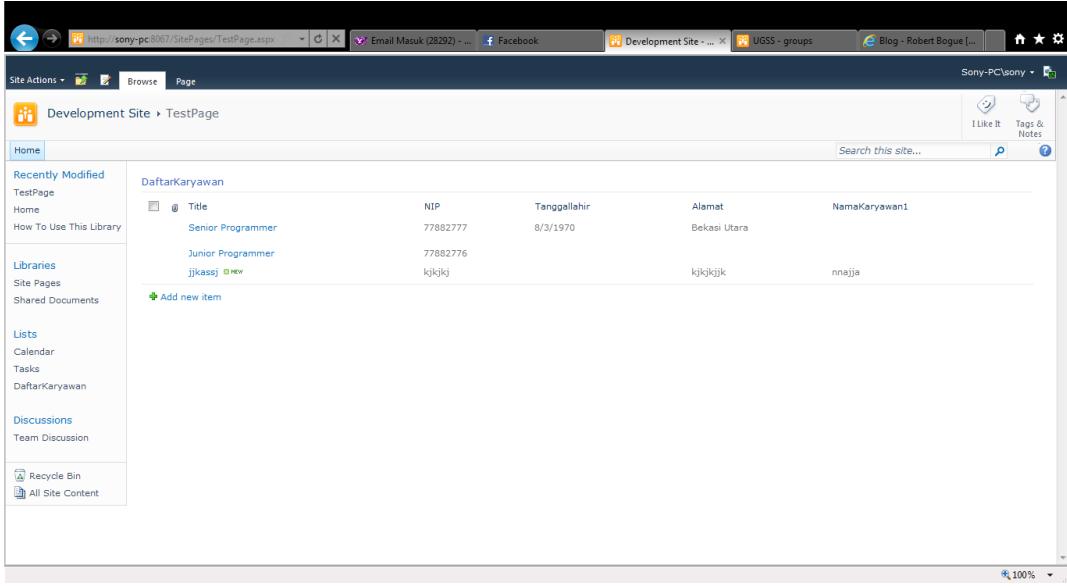
## 8. Membuat Webpart Pertama

Web part merupakan sebuah teknologi yang dikembangkan oleh microsoft untuk mendukung plug and play bagi module-module yang ingin kita buat terpisah dan di pasang ke dalam sebuah sharepoint content.

Pemanfaatan web part yang umum adalah bertujuan agar sebuah module yang visual atau yang non visual bisa di tempatkan dimana saja dalam satu buah page yang kita buat di dalam sharepoint atau menggunakan page yang sudah ada di dalam sharepoint.

Contoh penggunaan web part dari content yang sudah ada seperti ini :

| No | Uraian aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Mari kita pergunakan list daftar karyawan yang sudah kita buat sebelumnya.   |
| 2  | Buat sebuah page baru dengan menggunakan perintah <b>new page</b> dari site actions.<br>   |
| 3  | Beri nama page baru dengan nama TestPage   |
| 4  | Hingga muncul tampilan-nya seperti ini :<br>   |
| 5  | Dari page baru ini kita pindah ke ribbon menu yang di bagian atas dari page tersebut yaitu Editing tools – insert kemudian pilih web part. Pilih web part daftar karyawan yang sudah ada sebelumnya. Daftar karyawan ini merupakan sebuah list dan akan dianggap sebagai |

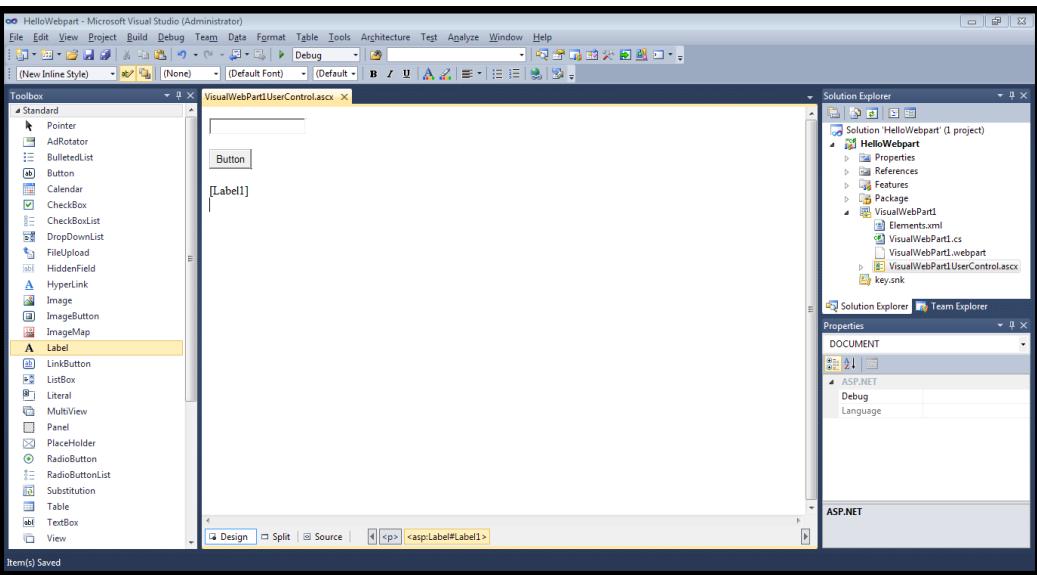
|   |   |
|---|---|
|   | <p>web part karena sudah memiliki default view.</p>    |
| 6 | <p>Di bagian kanan tekan tombol add to page dengan default setting yang ada maka web part daftar karyawan sudah masuk ke dalam page <b>testpage</b>.</p> <p>Jangan lupa tekan tombol <b>save</b> dan dilihat hasil-nya.</p>  |

Kita lihat penggunaan web part yang sangat mudah dimana kita tinggal memasang web part dimana saja selama page yang kita buat support web part. Di beberapa kondisi bahkan web part yang sudah kita buat nanti-nya bisa kita pergunakan di dalam pemrograman asp.net.

Kita lanjutkan dengan membuat sebuah web part sederhana dengan menggunakan visual studio 2010

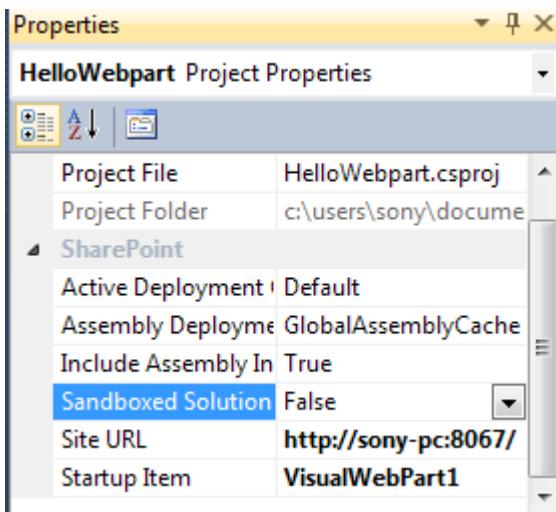
|    |  |
|----|--|
| No | Uraian aktifitas   |
| 1  | Buka project baru pilih templates dari sharepoint 2010 kemudian pilih <b>visual web part</b> |

|   |   |
|---|---|
|   |   |
| 2 | Beri nama HelloWebpart, klik <b>OK</b>  |
| 3 | Pilih Deploy as farm solution , klik <b>Finish</b>  |
| 4 | Setelah muncul tampilan dalam visual studio 2010, dari solution explorer expand visualwebpart1 pilih visualwebpart1usercontrol.ascx |
|   |   |
| 5 | Pindah ke design view dari user control yang sudah dibuat   |
| 6 | Tambahkan 1 textbox, 1 button dan 1 buah label ke dalam user control yang sudah kita buat.  |



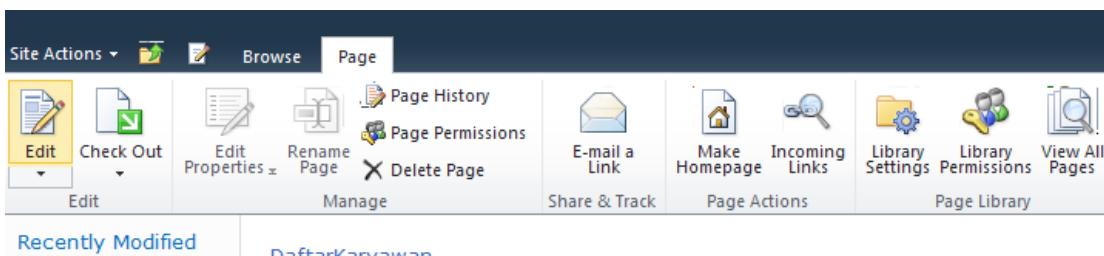
|   |   |
|---|---|
|   | <p>7 Hilangkan properti text dari label1 yang sudah kita buat.</p>  |
| 8 | <p>Double klik dari tombol button sehingga terbuka sebuah code untuk web part yang kita buat.</p> <pre>using System; using System.Web.UI; using System.Web.UI.WebControls; using System.Web.UI.WebControls.WebParts;  namespace HelloWebpart.VisualWebPart1 {     public partial class VisualWebPart1UserControl : UserControl     {         protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)         {          }          protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)         {          }     } }</pre> |
| 9 | <p>Isi di dalam button1_click sebuah perintah untuk mengambil nilai text box dan disimpan di dalam label yang sudah ada.</p>  |

- 10 Sebelum dilakukan proses build kita rubah dahulu target URL properti dari helloworldpart project yang akan dibuat ke **Error! Hyperlink reference not valid.** sesuai dengan site collections yang kita gunakan sebelumnya.

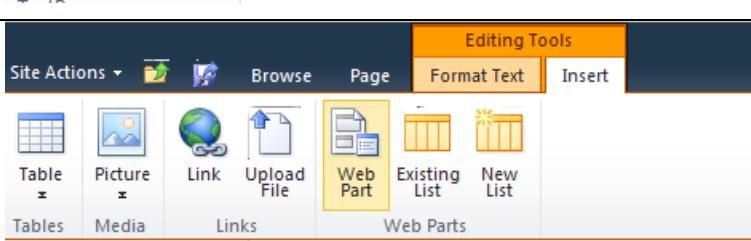


- 11 Berikutnya lakukan proses build and deploy dan buka di site collection serta testpage yang sebelumnya kita buat.

- 12 Klik tab page dan klik edit page untuk melakukan editing terhadap page yang sudah ada untuk ditambahkan web part yang baru.



13



Kemudian dari tab insert pilih web part

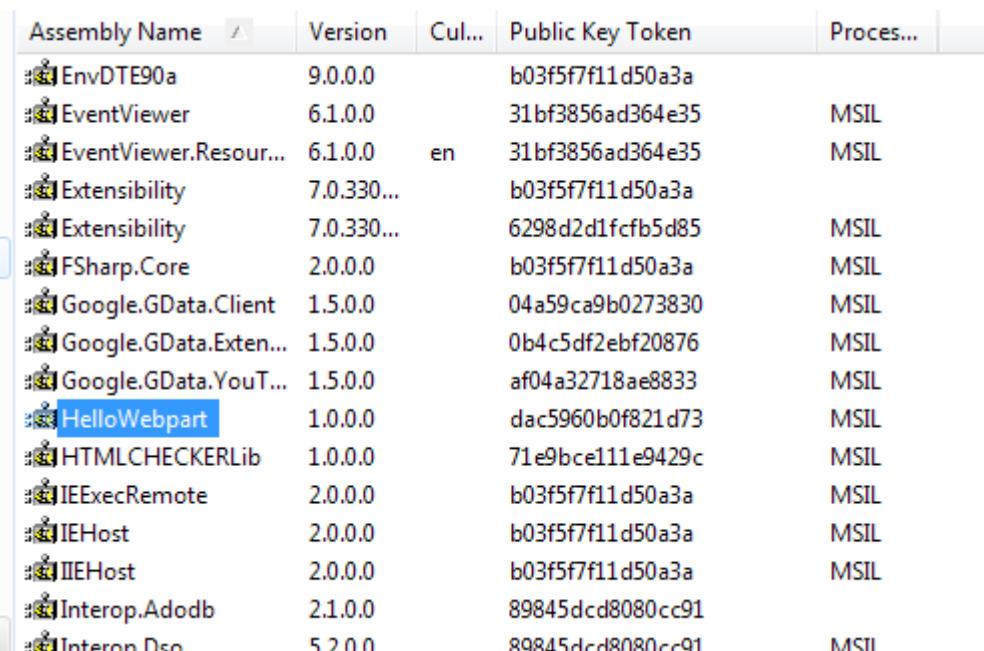
|                   | <p><b>Categories</b></p> <p>Lists and Libraries<br/>Business Data<br/>Content Rollup<br/><b>Custom</b><br/>Filters<br/>Forms<br/>Media and Content<br/>Outlook Web App<br/>Commons<br/>Upload a Web Part ▾</p> <p><b>Web Parts</b></p> <p>VisualWebPart1</p>   |             |              |              |        |              |                   |          |          |              |  |                   |          |        |         |        |
|-------------------|--|-------------|--------------|--------------|--------|--------------|-------------------|----------|----------|--------------|--|-------------------|----------|--------|---------|--------|
| 14                | Klik add to page.  |             |              |              |        |              |                   |          |          |              |  |                   |          |        |         |        |
| 15                | Save and close page editing tools  |             |              |              |        |              |                   |          |          |              |  |                   |          |        |         |        |
| 16                | Kita coba  |             |              |              |        |              |                   |          |          |              |  |                   |          |        |         |        |
|                   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Title</th> <th>NIP</th> <th>Tanggalahir</th> <th>Alamat</th> <th>NamaKaryawan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Senior Programmer</td> <td>77882777</td> <td>8/3/1970</td> <td>Bekasi Utara</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Junior Programmer</td> <td>77882776</td> <td>kjkjkj</td> <td>kjkjkjk</td> <td>nnajja</td> </tr> </tbody> </table> | Title       | NIP          | Tanggalahir  | Alamat | NamaKaryawan | Senior Programmer | 77882777 | 8/3/1970 | Bekasi Utara |  | Junior Programmer | 77882776 | kjkjkj | kjkjkjk | nnajja |
| Title             | NIP  | Tanggalahir | Alamat       | NamaKaryawan |        |              |                   |          |          |              |  |                   |          |        |         |        |
| Senior Programmer | 77882777   | 8/3/1970    | Bekasi Utara |              |        |              |                   |          |          |              |  |                   |          |        |         |        |
| Junior Programmer | 77882776   | kjkjkj      | kjkjkjk      | nnajja       |        |              |                   |          |          |              |  |                   |          |        |         |        |
| 17                | Isi sebuah text di dalam textbox yang sudah dibuat kemudian tekan tombol button  |             |              |              |        |              |                   |          |          |              |  |                   |          |        |         |        |
|                   | <p><b>VisualWebPart1</b></p> <p>Hello</p> <p>Button</p> <p>Hello</p>   |             |              |              |        |              |                   |          |          |              |  |                   |          |        |         |        |

Kita lihat dengan menggunakan contoh diatas sebuah web part dengan sangat mudah ditempelkan dimana saja di dalam page yang support web part. Di visual studio 2010 prosedur membuat webpart sudah sangat mudah dilakukan, tidak seperti halnya dengan menggunakan teknologi sharepoint 2007 dan visual studio 2008. Jadi ini yang sangat tepat untuk berpindah aplikasi dari sharepoint 2007 ke 2010 dengan kemudahan dan kematangan pengembangan webpart ini.

## 8.1 Manajemen dasar Web part

Disamping kemudahan pembuatan webpart dengan visual studio 2010 ini, perlu diketahui juga bagaimana sebenarnya web part dibentuk, dikarenakan pada saat development time-nya nanti kita akan sering berhadapan dengan bagaimana melakukan proses trouble shooting web part yang sudah kita deploy.

Pada prinsipnya webpart merupakan class library yang di install di dalam sebuah assembly-nya server tempat webpart tersebut berada. Kita lihat pada pembuatan web part helloWebpart yang sebelumnya kita buat.

| No                    | Uraian Aktifitas  |               |                  |           |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
|-----------------------|---|---------------|------------------|-----------|------------------|-----------|-----------|---------|--|------------------|--|-------------|---------|--|------------------|------|-----------------------|---------|----|------------------|------|---------------|------------|--|------------------|--|---------------|------------|--|------------------|------|-------------|---------|--|------------------|------|---------------------|---------|--|------------------|------|-----------------------|---------|--|------------------|------|----------------------|---------|--|------------------|------|--------------|---------|--|------------------|------|----------------|---------|--|------------------|------|--------------|---------|--|------------------|------|--------|---------|--|------------------|------|---------|---------|--|------------------|------|---------------|---------|--|------------------|--|-------------|---------|--|------------------|------|
| 1                     | <p>Melihat fisik library dll webpart di c:\windows\assembly</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Assembly Name</th> <th>Version</th> <th>Cul...</th> <th>Public Key Token</th> <th>Proces...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>EnvDTE90a</td><td>9.0.0.0</td><td></td><td>b03f5f7f11d50a3a</td><td></td></tr> <tr><td>EventViewer</td><td>6.1.0.0</td><td></td><td>31bf3856ad364e35</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>EventViewer.Resour...</td><td>6.1.0.0</td><td>en</td><td>31bf3856ad364e35</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>Extensibility</td><td>7.0.330...</td><td></td><td>b03f5f7f11d50a3a</td><td></td></tr> <tr><td>Extensibility</td><td>7.0.330...</td><td></td><td>6298d2d1fcfb5d85</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>FSharp.Core</td><td>2.0.0.0</td><td></td><td>b03f5f7f11d50a3a</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>Google.GData.Client</td><td>1.5.0.0</td><td></td><td>04a59ca9b0273830</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>Google.GData.Exten...</td><td>1.5.0.0</td><td></td><td>0b4c5df2ebf20876</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>Google.GData.YouT...</td><td>1.5.0.0</td><td></td><td>af04a32718ae8833</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>HelloWebpart</td><td>1.0.0.0</td><td></td><td>dac5960b0f821d73</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>HTMLCHECKERLib</td><td>1.0.0.0</td><td></td><td>71e9bce111e9429c</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>IEExecRemote</td><td>2.0.0.0</td><td></td><td>b03f5f7f11d50a3a</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>IEHost</td><td>2.0.0.0</td><td></td><td>b03f5f7f11d50a3a</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>IIEHost</td><td>2.0.0.0</td><td></td><td>b03f5f7f11d50a3a</td><td>MSIL</td></tr> <tr><td>Interop.Adodb</td><td>2.1.0.0</td><td></td><td>89845dcd8080cc91</td><td></td></tr> <tr><td>Interop.Dso</td><td>5.2.0.0</td><td></td><td>89845dcd8080cc91</td><td>MSIL</td></tr> </tbody> </table> | Assembly Name | Version          | Cul...    | Public Key Token | Proces... | EnvDTE90a | 9.0.0.0 |  | b03f5f7f11d50a3a |  | EventViewer | 6.1.0.0 |  | 31bf3856ad364e35 | MSIL | EventViewer.Resour... | 6.1.0.0 | en | 31bf3856ad364e35 | MSIL | Extensibility | 7.0.330... |  | b03f5f7f11d50a3a |  | Extensibility | 7.0.330... |  | 6298d2d1fcfb5d85 | MSIL | FSharp.Core | 2.0.0.0 |  | b03f5f7f11d50a3a | MSIL | Google.GData.Client | 1.5.0.0 |  | 04a59ca9b0273830 | MSIL | Google.GData.Exten... | 1.5.0.0 |  | 0b4c5df2ebf20876 | MSIL | Google.GData.YouT... | 1.5.0.0 |  | af04a32718ae8833 | MSIL | HelloWebpart | 1.0.0.0 |  | dac5960b0f821d73 | MSIL | HTMLCHECKERLib | 1.0.0.0 |  | 71e9bce111e9429c | MSIL | IEExecRemote | 2.0.0.0 |  | b03f5f7f11d50a3a | MSIL | IEHost | 2.0.0.0 |  | b03f5f7f11d50a3a | MSIL | IIEHost | 2.0.0.0 |  | b03f5f7f11d50a3a | MSIL | Interop.Adodb | 2.1.0.0 |  | 89845dcd8080cc91 |  | Interop.Dso | 5.2.0.0 |  | 89845dcd8080cc91 | MSIL |
| Assembly Name         | Version   | Cul...        | Public Key Token | Proces... |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| EnvDTE90a             | 9.0.0.0   |               | b03f5f7f11d50a3a |           |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| EventViewer           | 6.1.0.0   |               | 31bf3856ad364e35 | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| EventViewer.Resour... | 6.1.0.0   | en            | 31bf3856ad364e35 | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| Extensibility         | 7.0.330...  |               | b03f5f7f11d50a3a |           |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| Extensibility         | 7.0.330...  |               | 6298d2d1fcfb5d85 | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| FSharp.Core           | 2.0.0.0   |               | b03f5f7f11d50a3a | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| Google.GData.Client   | 1.5.0.0   |               | 04a59ca9b0273830 | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| Google.GData.Exten... | 1.5.0.0   |               | 0b4c5df2ebf20876 | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| Google.GData.YouT...  | 1.5.0.0   |               | af04a32718ae8833 | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| HelloWebpart          | 1.0.0.0   |               | dac5960b0f821d73 | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| HTMLCHECKERLib        | 1.0.0.0   |               | 71e9bce111e9429c | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| IEExecRemote          | 2.0.0.0   |               | b03f5f7f11d50a3a | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| IEHost                | 2.0.0.0   |               | b03f5f7f11d50a3a | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| IIEHost               | 2.0.0.0   |               | b03f5f7f11d50a3a | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| Interop.Adodb         | 2.1.0.0   |               | 89845dcd8080cc91 |           |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| Interop.Dso           | 5.2.0.0   |               | 89845dcd8080cc91 | MSIL      |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |
| 2                     | <p>Perhatikan public key token yang nanti akan di lihat di dalam web config</p> <p>Buka folder C:\inetpub\wwwroot\wss\VirtualDirectories\8067 dimana 8067 itu tempat port sharepoint berada.</p>  |               |                  |           |                  |           |           |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |                       |         |    |                  |      |               |            |  |                  |  |               |            |  |                  |      |             |         |  |                  |      |                     |         |  |                  |      |                       |         |  |                  |      |                      |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |                |         |  |                  |      |              |         |  |                  |      |        |         |  |                  |      |         |         |  |                  |      |               |         |  |                  |  |             |         |  |                  |      |

```
web.config - Notepad
File Edit Format View Help

<safecontrol Assembly="Microsoft.SharePoint.Taxonomy, Version=14.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=71e9bce111e9429c"
Namespace="Microsoft.SharePoint.Taxonomy" TypeName="*"/>
<safecontrol Assembly="Microsoft.Office.Visio.Server, Version=14.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=71e9bce111e9429c"
Namespace="Microsoft.Office.Visio.Server, Version=14.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=71e9bce111e9429c" Safe="True"/>
<safecontrol Assembly="Microsoft.Office.Server.webAnalytics, Version=14.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=71e9bce111e9429c"
Namespace="Microsoft.Office.Server.webAnalytics" TypeName="what'sPopularWebPart" Safe="True" AllowRemoteDesigner="True"/>
<safecontrol Assembly="HelloWebpart, Version=1.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=dac5960b081d73 Namespace="HelloWebpart, vISualWebpart" TypeName="*"
Safe="True" SafeAgainstScript="False"/>
</safecontrol>
<PeoplePickerAllowCardS>
<clear />
<add key="aspnetSqlMembershipProvider" value="" />
</PeoplePickerAllowCardS>
</workFlowServices>
</workFlowServiceAssembly="Microsoft.SharePoint.Workflow, Version=14.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=71e9bce111e9429c"
Class="Microsoft.SharePoint.Workflow.SPWorkflowEWSService">
</workFlowService>
<workFlowService Assembly="Microsoft.SharePoint, Version=14.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=71e9bce111e9429c"
Class="Microsoft.SharePoint.Workflow.SPWorkflowETaskService">
</workFlowService>
</workFlowServices>
</interaction>
<action Id="813d461-4342-4d45-b58c-439292cd454d" sourceFile="C:\Program Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEB.CONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="813d461-4342-4d45-b58c-439292cd454d" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEBCONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="bad91444-2212-487a-9c89-202fd347a9c" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEBCONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="cad91444-2212-487a-9c89-202fd347a9c" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEBCONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="e66f3f96-8a99-438e-80c9-4bf56f95e92" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEBCONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="d40d674d-9d-9a19-44-94fe-1d432229c09" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEBCONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="ffcc0e0-a70b-4294-a017-e421722fb428" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEBCONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="b9c0e03c-2671-43ee-a9c0-59495db1498" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEBCONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="a10cc4c4-4746-c6be-b00f-4b32-b7e3-d4c8d1efc10" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEBCONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="ae3f1688-4253-c4-b5b2-6ae55c9f85a1" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEBCONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="deed13f04-2c01-46ef-a1cd-b1a8ffb3ca5" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config
\WEBCONFIG_ACSRVL.XML" />
<action Id="fb064279-3567-42f-b34d-a34d-0a74f6e5dc9" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config\webconfig.dlc.xml"
/>
<Action id="080d803c-e546-4b0a-a0ba-35656374993b" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config\webconfig.dlc.xml"
/>
<Action id="35eede521-70fb-a4ba-b716-969607ded5" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config\webconfig.dlc.xml"
/>
<Action id="2e7c1877-d70f-4c42-8a77-f6d11bc8e85" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config\webconfig.dlc.xml"
/>
<Action id="def9fbcb-4a24-4839-b23-dcb115adfa6d" sourceFile="C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Config\webconfig.dlc.xml"
/>
```

Terdapat baris yang menjelaskan bahwa helloWebpart yang sudah terdaftar di assembly muncul dalam site collections yang berada pada port 8067.

- 3 Berikutnya buka di Sharepoint central admin – System Settings – Manage Farm Solutions akan terlihat sebuah solution hellowebpart.wsp yang sudah terinstall ke dalam site collections yang berada di port 8067.

Site Actions

SharePoint 2010 Central Administration > Solution Management

This page has a list of the Solutions in the farm.

SONY-PC\sony

I Like It Tags & Notes ?

| Name                   | Status   | Deployed To          |
|------------------------|----------|----------------------|
| hellowebpart.wsp       | Deployed | http://sony-pc:8067/ |
| sitedefdemoproject.wsp | Deployed | Globally deployed.   |

Central Administration

Application Management

System Settings

Monitoring

Backup and Restore

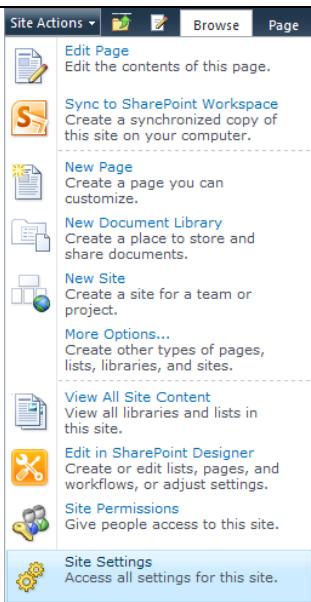
Security

Upgrade and Migration

General Application Settings

Configuration Wizards

- |    |   |
|----|---|
| 4. | Di dalam farm solution management kita bisa melakukan retract solution dan juga remove solution yang artinya dia akan membuang solution file dari sebuah site collection. Untuk menambahkan secara manual sebuah solution file atau wsp file kita bisa menggunakan manage farm solutions atau perintah stsadm dari command prompt atau juga menggunakan powershell scripting. |
| 5  | Berikutnya kita masuk ke Site Collections yang sudah kita deploy webpart-nya , ada menu site actions – Site Settings  |



Kemudian dari gallery masuk ke webpart galleries

|  |  | Account        |                      |       |
|--|--|----------------|----------------------|-------|
|  | CategoryResultsWebPart.webpart                       | System Account | Content Rollup       | Sit   |
|  | CategoryWebPart.webpart                              | System Account | Content Rollup       | Sit   |
|  | contactwp.dwp  | System Account | Social Collaboration | Mis   |
|  | DateFilter.dwp                                       | System Account | Filters              | Filt  |
|  | DualChineseSearch.dwp                                | System Account | Search               | Se    |
|  | FilterActions.dwp                                    | System Account | Filters              | Da Bo |
|  | HelloWebpart_VisualWebPart1.webpart NEW              | Sony-PC\sony   | Custom               |       |
|  | IndicatorWebPart.dwp                                 | System Account | Business Data        | Da Bo |
|  | KpiListWebPart.dwp                                   | System Account | Business Data        | Da Bo |
|  | Microsoft.Office.Excel.WebUI.dwp                     | System Account | Business Data        | Da    |
|  | Microsoft.Office.InfoPath.Server.BrowserForm.webpart | System         | Forms                | Da    |

Terlihat bahwa HelloWebpart sudah masuk ke dalam site collections yang terletak dalam site collections yang terletak dalam port 8067.

Pembahasan web part yang lebih detail akan kita bahas di bab berikutnya.

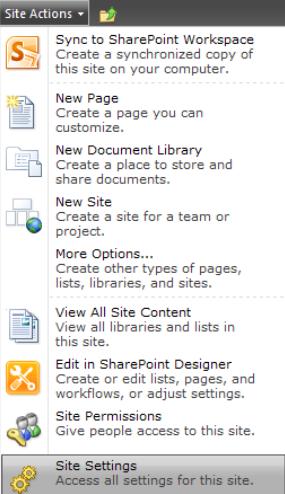
## 9. Merubah Tampilan dengan Themes dan Master Page

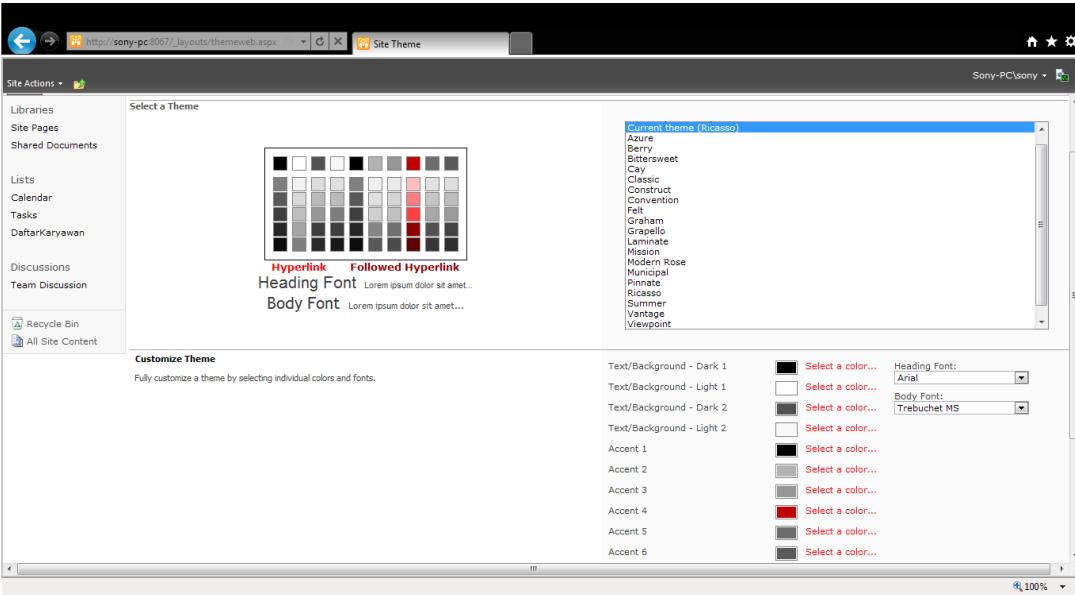
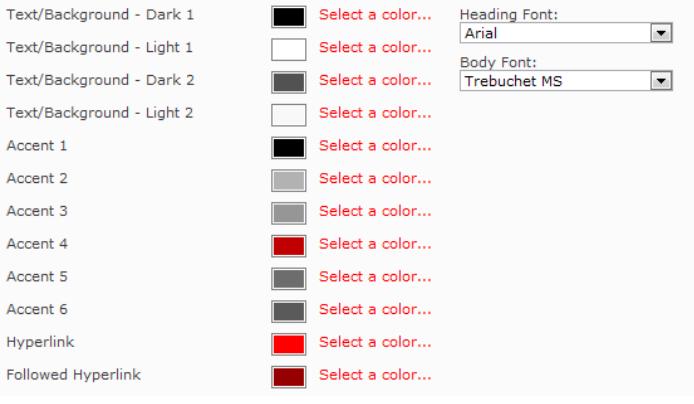
Sharepoint 2010 masih menggunakan 2 buah cara yang sama untuk melakukan pengubahan tampilannya. Yang pertama adalah dengan menggunakan themes yang bertujuan untuk mengubah obyek-obyek HTML yang terdapat dalam sebuah sharepoint site collections. Akan tetapi dengan menggunakan themes layout dari sebuah site tidak akan berubah dia hanya akan mengubah warna font, background, font dari title , border dan beberapa hal lainnya yang ada dalam sharepoint site.

Sedangkan Master page mempunyai tujuan yang lebih luas yaitu dengan mengubah tampilan , layout, font serta beberapa hal lainnya secara lebih permanen. Akan tetapi master page dapat kita rubah sesuai dengan kebutuhan kita dan dapat kita ganti dengan master page yang lain selama master page yang dibuat compatible dengan versi dari tampilan sharepoint kita.Selain master page ada lagi pasangan-nya yaitu CSS dimana dalam css ini kita bisa melakukan perubahan terhadap obyek-obyek yang terdapat dalam sebuah master page. Jadi biasanya CSS (Cascading style sheet) merupakan pasangan dari sebuah master page.

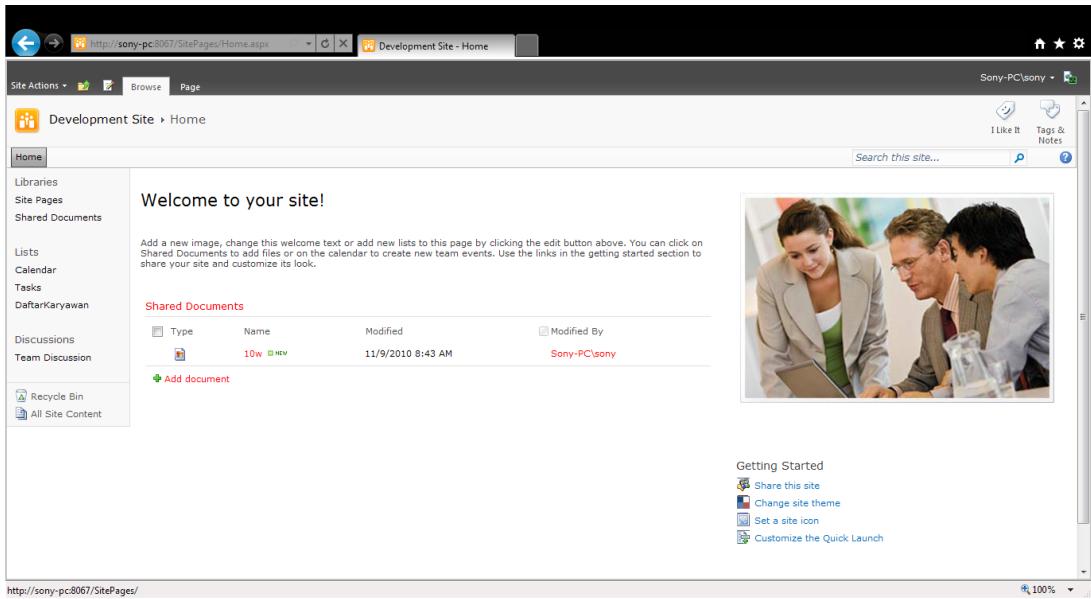
Mari kita lihat beberapa kemampuan dari 2 hal di atas.

### 9.1 Mengubah tampilan dengan menggunakan site themes

| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Masuk ke development site kita di port 8067 <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>   |
| 2  | Dari bagian kiri atas ada menu site actions, di klik dan di cari menu site settings<br> |
| 3  | Kemudian muncul sebuah site settings dialog, cari di section <b>look and feel</b> di bawahnya terdapat menu <b>site theme</b> .  |

|   |  |
|---|--|
|   |  <p><b>Look and Feel</b></p> <p>Title, description, and icon<br/>Quick launch<br/>Top link bar<br/>Tree view<br/>Site theme</p>   |
| 4 | <p>Setelah masuk di sebelah kanan ada sebuah list box yang berisikan nama-nama site themes yang sudah disiapkan oleh sharepoint 2010. Pilih salah satu kemudian lihat beberapa perubahan warna yang terjadi, jangan lupa kita preview tampilannya dahulu dan pastikan bahwa browser kita support pop-up.</p>  |
| 5 | <p>Disamping itu ketika kita memilih dari beberapa themes yang sudah ada ternyata masih belum cocok, di bagian bawah dari list box terdapat beberapa tools untuk melakukan customization yang di set secara manual.</p>   |

|   |   |
|---|---|
| 6 | Kalau sudah menemukan yang cocok maka pilih button apply  |
| 7 | Maka akan terlihat beberapa perubahan yang terjadi ketika memilih salah satu themes yang sudah ada. |

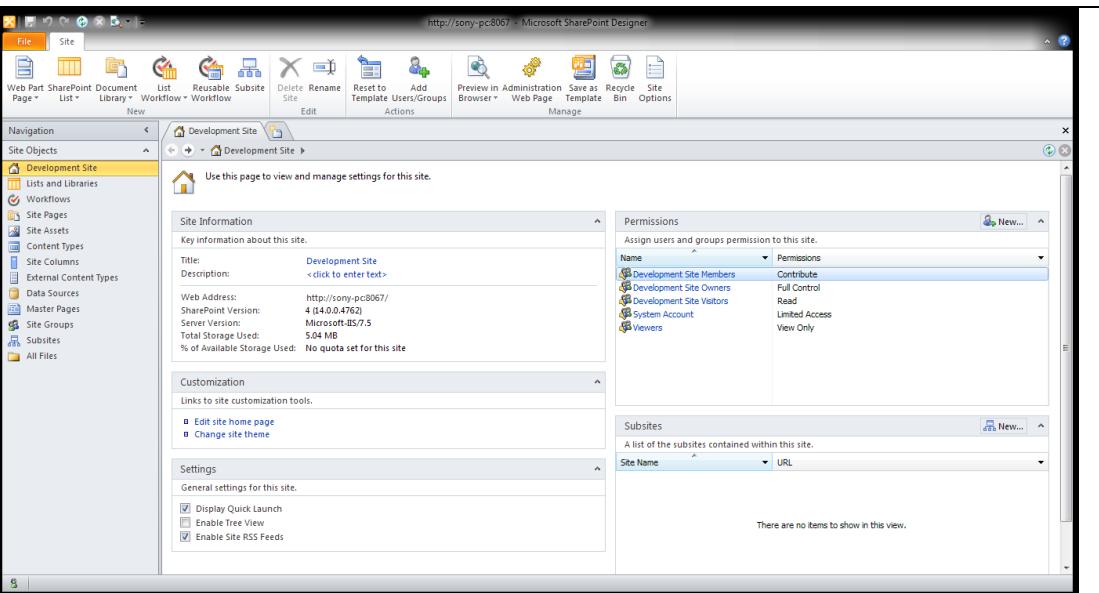


## 9.2 Mengubah tampilan dengan menggunakan Master page

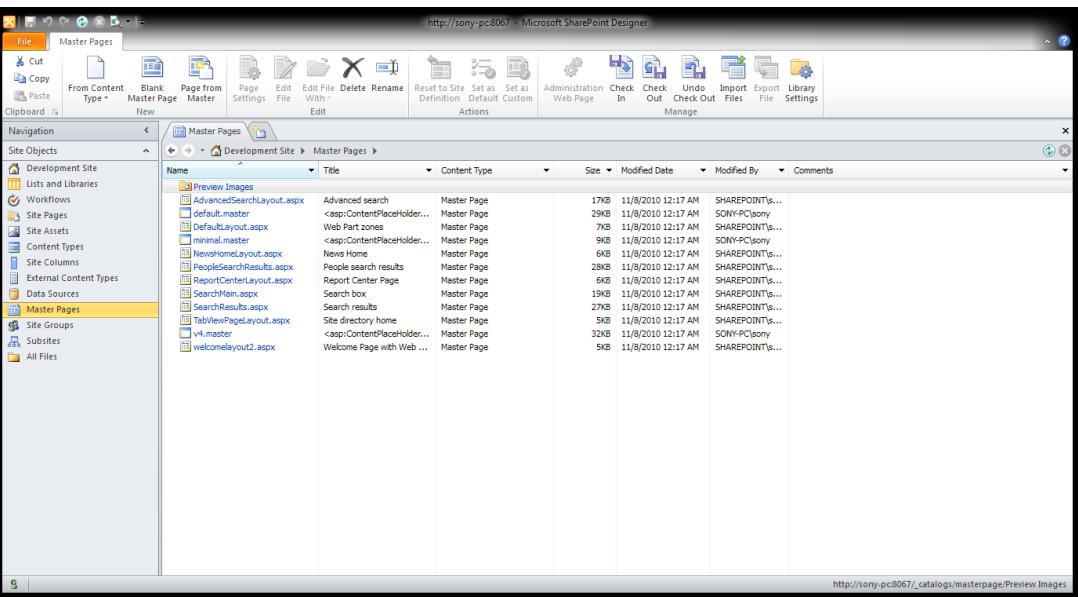
Saat ini master page yang sedang aktif dalam default instalasi sharepoint adalah v4.master. Sharepoint 2010 saat ini bisa support terhadap master page versi 3 atau sebelumnya sehingga dengan sangat mudah kita switch antara master page di sharepoint 2010 ini.

Berikut step by step-nya untuk melakukan perpindahan master page.

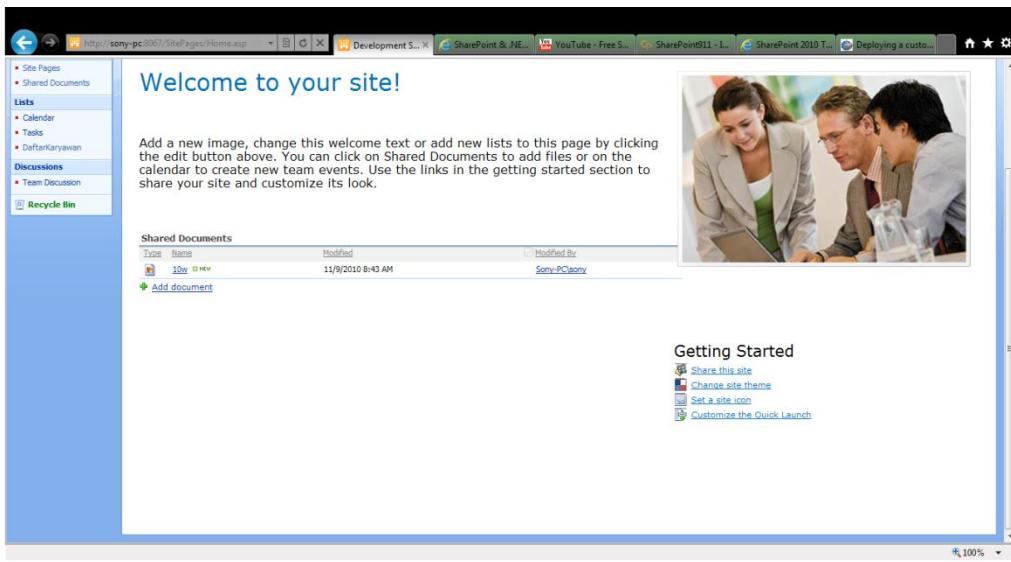
| No | Uraian Aktifitas  |
|----|---|
| 1  | Masuk ke development site kita di port 8067 <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>      |
| 2  | Buka sharepoiint Designer 2010 setelah open site <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b> |
| 3  | Hingga muncul tampilan seperti ini :  |



4 Di navigation sebelah kiri pilih master pages sehingga tampilannya akan seperti ini :



- 5 Klik kanan di Default.master kemudian pilih menu **Set As Default master** kemudian buka kembali browser-nya maka akan berubah tampilan dan layout-nya dari sharepoint site development ini .



Terlihat sekarang perubahan yang terjadi di dalam site kita, ini merupakan master page yang versi 3.

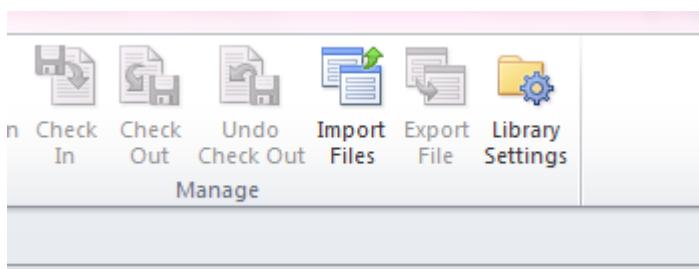
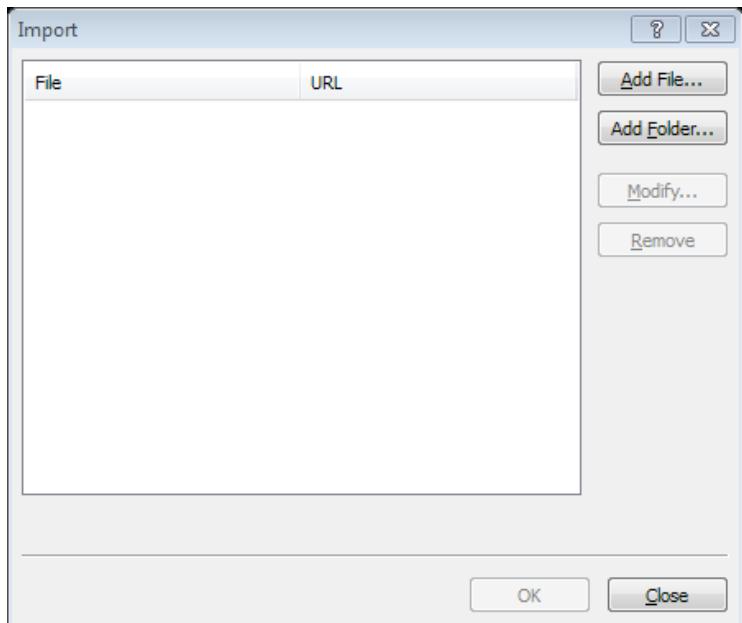
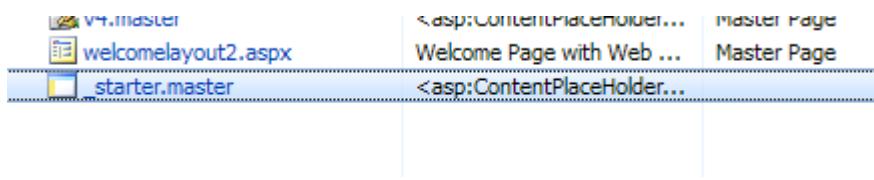
6. Kembalikan master page ke v4.master dengan menggunakan sharepoint designer dengan cara yang sama dengan di step 5.

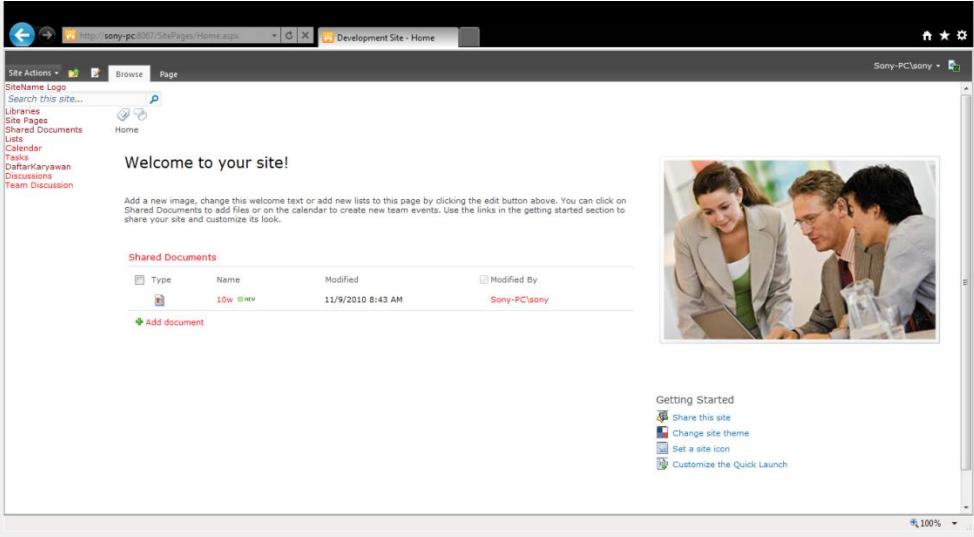
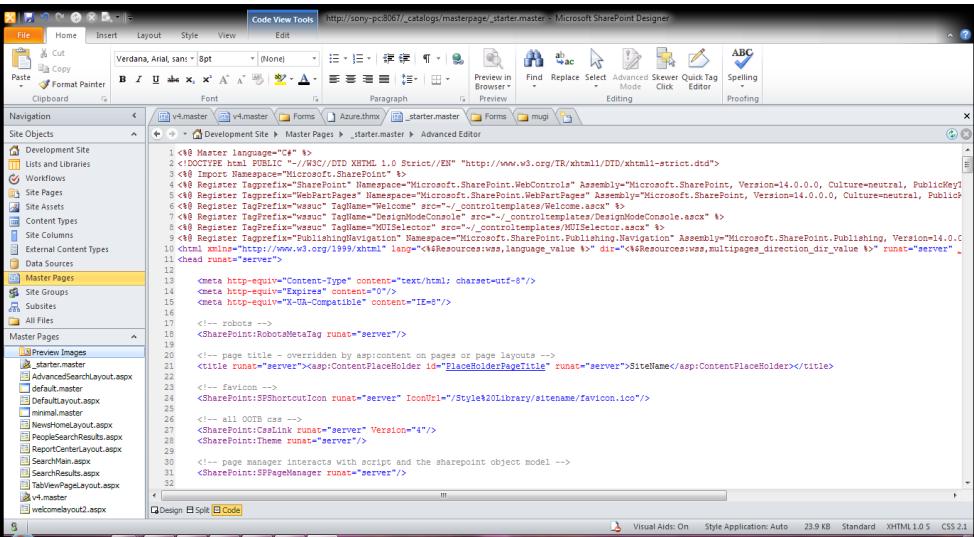
### 9.3 Menggunakan Starter Master Pages

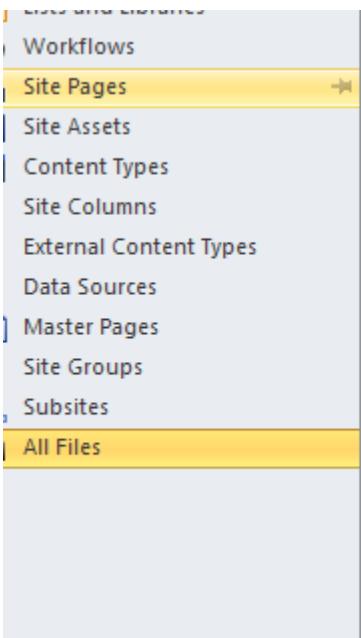
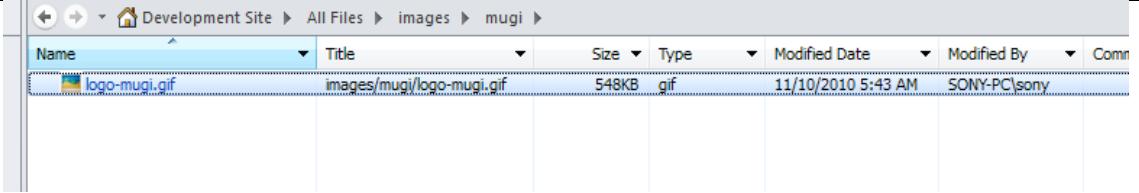
Biasanya untuk mengubah tampilan dasar master page sebuah sharepoint kita membutuhkan master page yang masih bersih belum ada peletakan layout-layout dan aturan. oleh karena itu disini kita akan pelajari sebuah teknik penggunaan starter master pages sharepoint 2010 menggunakan master page starter yang di buat oleh Randy Drisgill

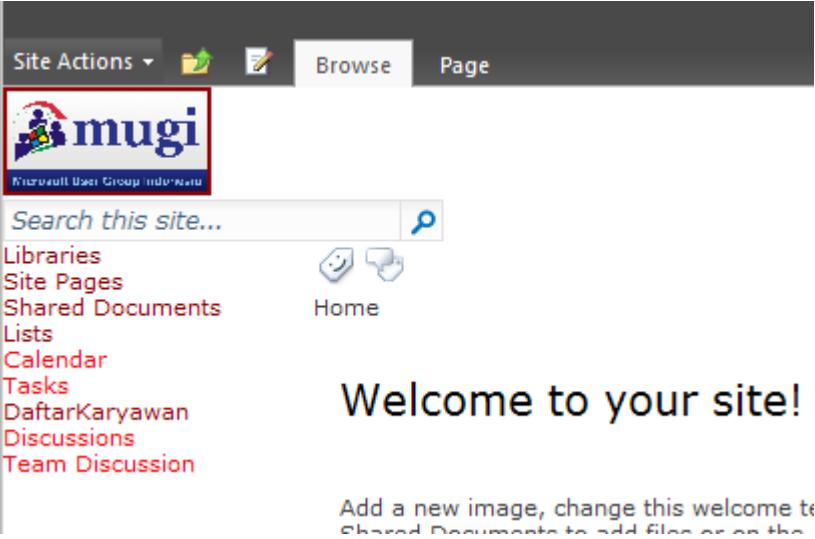
(<http://startermasterpages.codeplex.com/releases/view/41533>)

| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Download starter master pages sharepoint dari link di atas                 |
| 2  | Ekstrak file zip-nya   |
| 3  | Disitu ada 3 pilihan (sharepoint server, foundation dan meeting workspace) |

|   |   |
|---|---|
| 4 | Buka Sharepoint Designer 2010 masih mengarah ke development site sebelumnya   |
| 5 | Dari Navigation masuk ke master page  |
| 6 | Di bagian ribbon sharepoint designer terdapat menu Import files arahkan salah master page yang ada di folder tempat menyimpan master page hasil download tadi |
|   |    |
| 7 | Klik import files maka akan terbuka dialog seperti ini  |
|   |   |
|   | Add file kemudian pilih master page yang akan kita pakai, disesuaikan type server yang ada.   |
| 8 | Setelah masuk coba cek di dalam master page folder di sharepoint designer 2010 ini.   |
|   |   |

|    |   |
|----|---|
| 9  | <p>Kita coba dahulu master page ini. Terlihat hasil-nya acak-acakan seperti ini</p>   |
| 10 | <p>Kembali lagi ke master pages library dari sharepoint designer, coba buka _starter.master yang kita pilih tadi sehingga terbuka advanced editor-nya</p>  |
| 11 | <p>Tahap berikut-nya kita ingin mencoba mengubah sedikit tampilan dari starter master page yang sudah kita tentukan sebelumnya.</p>   |
| 12 | <p>Masukkan sebuah image dengan ukuran yang tidak terlalu besar untuk dimasukan ke dalam master page dan terlihat logo perusahaan atau organisasi-nya.</p>  |

|    |   |
|----|---|
| 13 | Dari navigation pilih all files   |
|    |    |
|    | Customized Reports<br>Form Templates<br>Converted Forms<br>Reporting Templates<br>Shared Documents<br>Site Assets<br>Site Pages<br>Style Library<br>default.aspx  |
| 14 | Buka images folder kemudian buat folder baru misalkan mugi kemudian import file image-nya dengan menggunakan ribbon menu didalam sharepoint designer  |
| 15 |    |
| 16 | <p>Kembali lagi ke starter master page, kemudian cari sebuah kata "SiteName Logo" di dalam master pages Jika ketemu maka kita akan mengubah code berikut :</p> <pre data-bbox="255 1304 1394 1500">&lt;!-- link back to homepage, can place a logo image here for link back to home, or evan use CssClass to style it with CSS --&gt; &lt;div class="s4-notdlg"&gt;&lt;!-- NOTE: any time you see s4-notdlg, this element will be hidden from SharePoint dialog windows --&gt;     &lt;SharePoint:SPLinkButton runat="server" NavigateUrl="~sitecollection/"&gt;         ToolTip="Back to Home"&gt;SiteName Logo&lt;/SharePoint:SPLinkButton&gt;     &lt;/div&gt;</pre> <p>Menjadi :</p> <pre data-bbox="255 1596 1394 1792">&lt;!-- link back to homepage, can place a logo image here for link back to home, or evan use CssClass to style it with CSS --&gt; &lt;div class="s4-notdlg"&gt;&lt;!-- NOTE: any time you see s4-notdlg, this element will be hidden from SharePoint dialog windows --&gt;     &lt;SharePoint:SPLinkButton runat="server" NavigateUrl="~sitecollection/"&gt;         ToolTip="Back to Home"&gt;&lt;img src="../../images/mugi/logo-mugi.gif" alt="SiteName Logo" width="100px" height="50px" /&gt;&lt;/SharePoint:SPLinkButton&gt; &lt;/div&gt;</pre> |

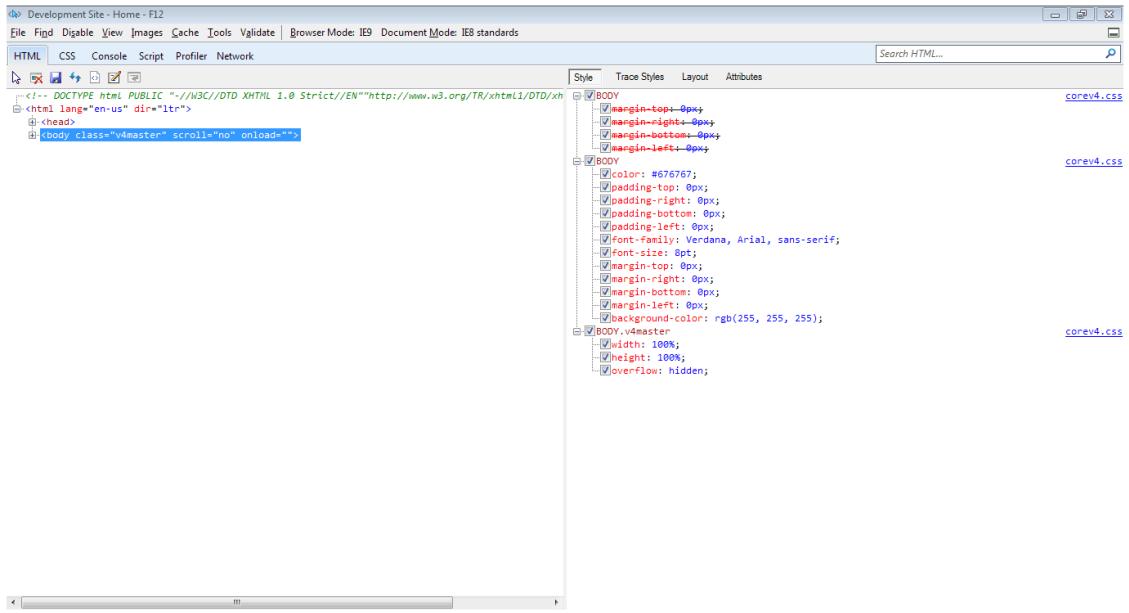
|    |  |
|----|--|
| 17 | <p>Buka kembali web-nya maka akan berubah tampilannya menjadi seperti :</p>  |
| 18 | <p>Kembali lagi ke v4.master.</p>  |

#### 9.4 Menggunakan css file

Cara lain melakukan perubahan tampilan adalah merubah file css (cascading style sheet), lokasi default dari sebuah file css di sharepoint 2010 adalah di : C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server

Extensions\14\TEMPLATE\AYOUTS\1033\STYLES\corev4.css. Walaupun file css ini sudah ada sebaiknya melakukan perubahan-nya tidak menggunakan perubahan dari file css ini, karena file ini merupakan file default dari sharepoint secara keseluruhan. Best practices-nya adalah melakukan perubahan seperlunya dengan menggunakan file css tambahan yang nanti-nya akan di attach ke dalam master page yang sudah kita tentukan akan dipakai.

Untuk sedikit memahami tentang konsep css di dalam sharepoint coba buka internet explorer versi 8 atau versi 9 kemudian tekan f12 atau menampilkan developer tools. seperti ini :

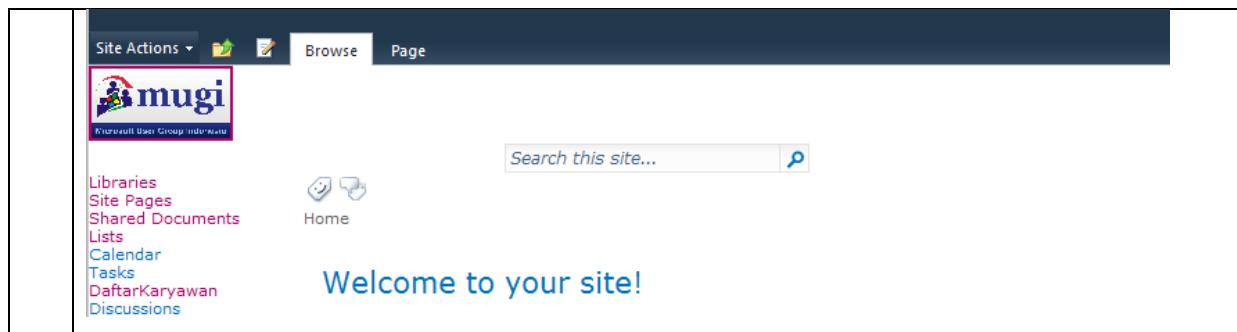


Mari kita coba sebuah proses mengubah tampilan logo mugi yang tadi sudah dibuat menggunakan css file.

| No | Uraian Aktifitas  |
|----|---|
| 1  | Set default master page ke _starter.master dengan sharepoint designer                                     |
| 2  | Buka kembali developer tools internet explorer , di expand navigation panel sampai tampilan seperti ini : |

```
<body scroll="no" onload="">
  <form name="aspnetForm" id="aspnetForm" action="Home.aspx" method="post" _events="[obj
    <div>
      <script type="text/javascript">//<![CDATA[ var theForm = document.forms['aspnetForm
      <script src="/WebResource.axd?id=RBsSY5zAMNDZ0au62bL01isgXXChISlh_4u7PaqtKb3yu0eDUjI
      <script type="text/javascript">//<![CDATA[ var MSOWebPartPageFormName = 'aspnetForm
      <script type="text/javascript"><!-- var L_Menu_BaseUrl=""; var L_Menu_LCID="1033"; --
      <script type="text/javascript">
      <script type="text/javascript"><!-- //--></script>
      <script src="/_layouts/blank.js?rev=QGOYAj1ouiWgFR1hHV1MKAK3D%3D" type="text/javasc
      <script type="text/javascript">//<![CDATA[ if (typeof(DeferWebFormInitCallback) ==
    <div>
      <!-- handles SharePoint scripts -->
      <script type="text/javascript">//<![CDATA[ Sys.WebForms.PageRequestManager._initial:
      <!-- controls the web parts and zones -->
      <!-- this control is more navigation for mysites, otherwise it is empty -->
      <!-- ===== Begin Ribbon =====
      <div class="s4-pr s4-ribbonrowheader" id="s4-ribbonrow">
      <!-- ===== End Ribbon and other Top Content =====
      <!-- ===== Start Scrolling Body Area =====
      <!-- these two div id's are used to setup the main scrolling page area, they shoul
      <div class="s4-nosetwidth" id="s4-workspace">
        <!-- NOTE: s4-nosetwidth is used when you are setting a fixed page width in css,
      <div id="s4-bodyContainer">
        <!-- Link back to homepage, can place a Logo image here for Link back to home
          <div class="s4-notdlg">
            <!-- NOTE: any time you see s4-notdlg, this element will be hidden from Sh
              <a title="Back to Home" href="/">
                Text - Empty Text Node
            <!-- search box loads from delegate, style with CSS -->
          <div class="s4-notdlg">
            <!-- top navigation area -->
          <div class="s4-notdlg">
            <!-- page editing status bar -->
          <div class="s4-notdlg">
            <!-- styles needed to have left nav to the left of the main area -->
          <div class="s4-notdlg" id="s4-leftpanel">
```

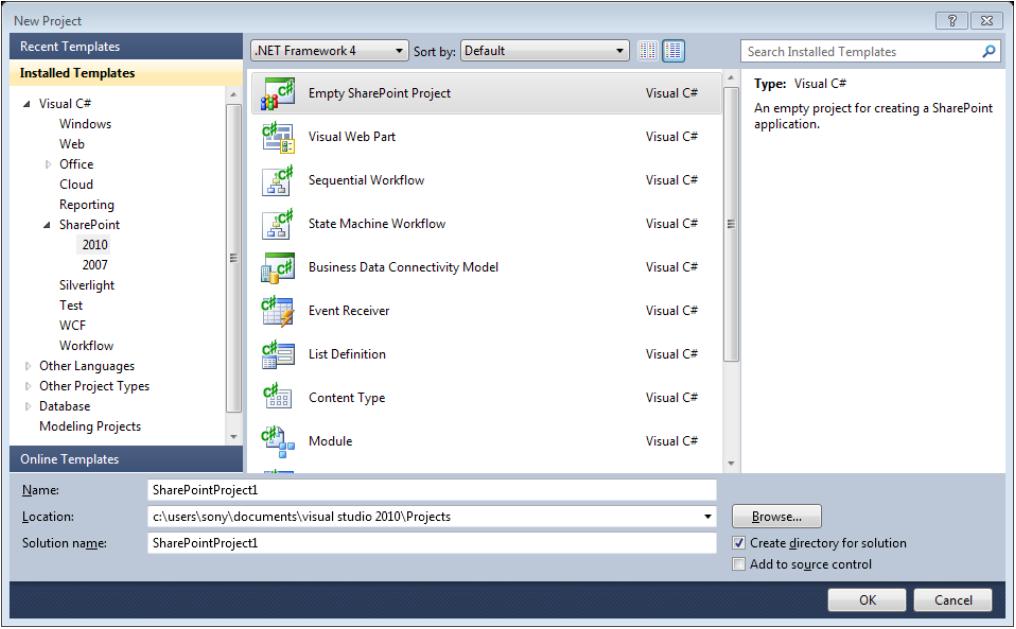
|   |   |
|---|---|
| 3 | Sekarang kita kembali lagi ke sharepoint designer buka all files setelah itu tambahkan folder bernama <b>mugi</b> di dalam <b>style library</b> folder  |
| 4 | Setelah itu buat file css baru di dalam mugi folder tadi dengan nama <b>mugi.css</b>  |
| 5 | Kembali ke master pages folder, buat sebuah copy dari <b>_starter.master</b> diganti menjadi namanya <b>mugi.master</b>   |
| 6 | Di dalam mugi.master file kita akan melakukan beberapa perubahan kecil yaitu mencoba membuat link antara file master dengan file css-nya.   |
|   | <pre> &lt;link href="../../Style Library/mugi/mugi.css" rel="stylesheet" type="text/css"/&gt;  20   &lt;!-- page title - overridden by asp:content on pages or page layouts --&gt;  21   &lt;title runat="server"&gt;&lt;asp:ContentPlaceHolder id="PlaceHolderPageTitle" runat="server"  22  23   &lt;!-- favicon --&gt;  24   &lt;SharePoint:SPShortcutIcon runat="server" IconUrl="/Style%20Library/sitename/favicon.i  25  26   &lt;!-- all OOTB css --&gt;  27   &lt;SharePoint:CssLink runat="server" Version="4" /&gt;  28   &lt;SharePoint:Theme runat="server"/&gt;  29   &lt;link href="../../Style Library/mugi/mugi.css" rel="stylesheet" type="text/css"/&gt;  30  31   &lt;!-- page manager interacts with script and the sharepoint object model --&gt;  32   &lt;SharePoint:SPPagerManager runat="server"/&gt;  33  34   &lt;!-- unified logging service --&gt;  35   &lt;SharePoint:ULSClientConfig runat="server"/&gt;</pre>  |
| 7 | Tambahkan sebuah div baru di bagian yang diberi warna merah   |
|   | <pre> &lt;div class="seachbox"&gt;   &lt;div class="s4-notdlg"&gt;     &lt;asp:ContentPlaceHolder id="PlaceHolderSearchArea" runat="server"&gt;       &lt;SharePoint:DelegateControl runat="server"         ControlId="SmallSearchInputBox" Version="4"/&gt;     &lt;/asp:ContentPlaceHolder&gt;   &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;div ID="s4-workspace" class="s4-nosetwidth" style="background-color: #e0e0e0;"&gt; &lt;!-- NOTE: s4-nosetwidth is used when you are setting a   &lt;div ID="s4-bodyContainer"&gt;      &lt;!-- link back to homepage, can place a logo image here for link back to home, or even use CssClass --&gt;     &lt;div class="s4-notdlg"&gt;&lt;!-- NOTE: any time you see s4-notdlg, this element will be hidden from Sharepoint --&gt;       &lt;SharePoint:SPLinkButton runat="server" NavigateUrl="-sitecollection/" ToolTip="Back to Home"&gt;     &lt;/div&gt;     &lt;!-- search box loads from delegate, style with CSS --&gt;     &lt;div class="seachbox"&gt;       &lt;div class="s4-notdlg"&gt;         &lt;asp:ContentPlaceHolder id="PlaceHolderSearchArea" runat="server"&gt;           &lt;SharePoint:DelegateControl runat="server" ControlId="SmallSearchInputBox" Version="4"/&gt;         &lt;/asp:ContentPlaceHolder&gt;       &lt;/div&gt;     &lt;/div&gt;     &lt;!-- top navigation area --&gt;     &lt;div class="s4-notdlg"&gt;</pre> |
| 8 | Buka mugi.css tambahkan script berikut :  |
|   | <pre>.seachbox{   margin-left:300px; }</pre>  |
| 9 | Save file css-nya serta master page-nya buka kembali browser maka lokasi search box panel akan berubah ke posisi yang baru yaitu berada di tengah-tengah.   |

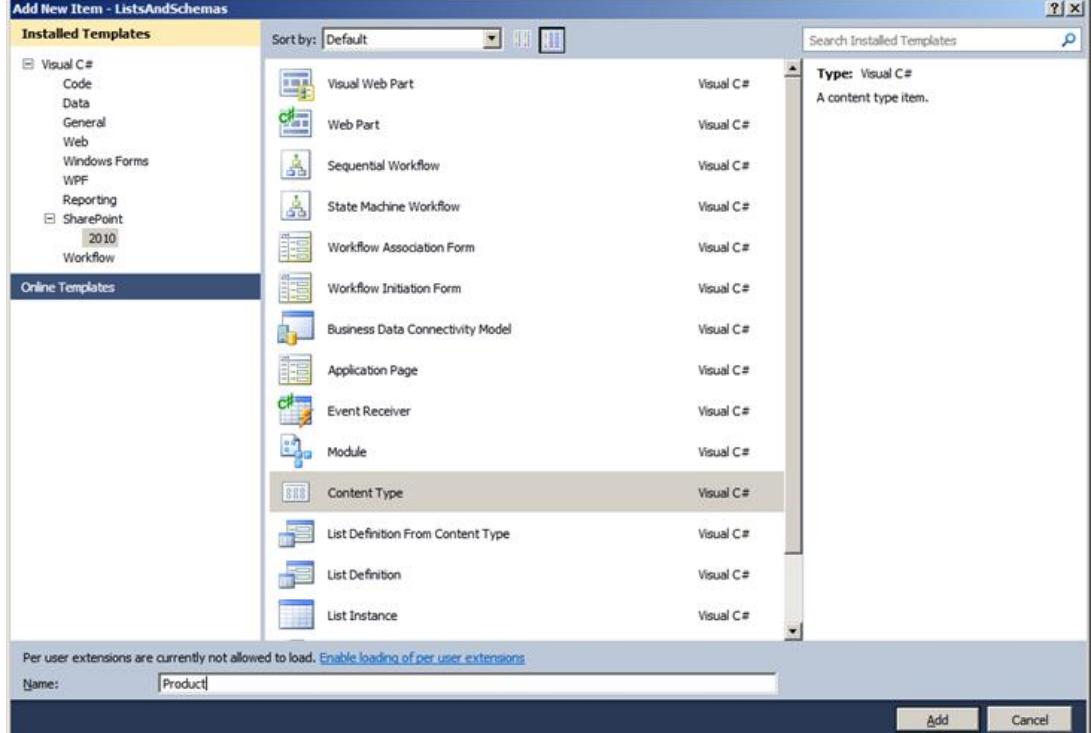
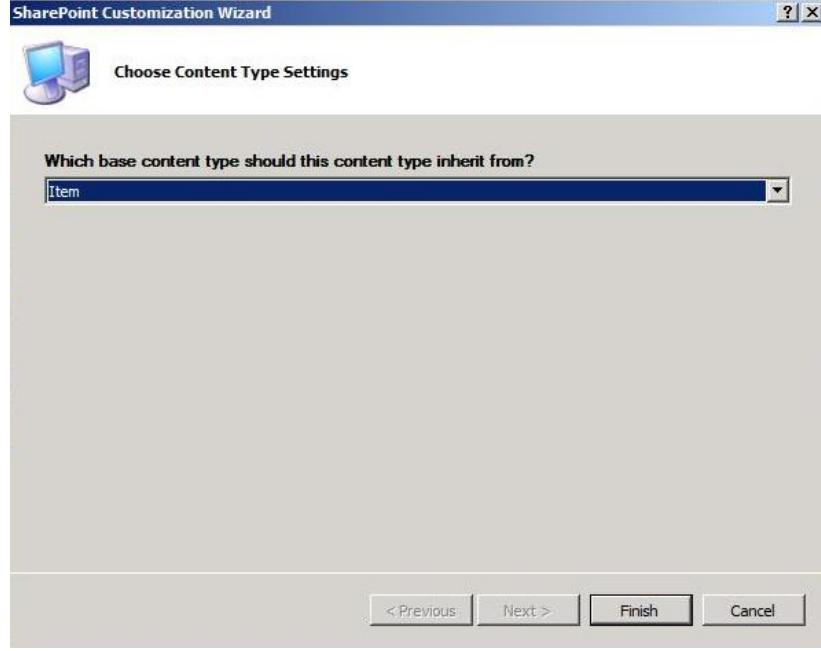


Jadi setelah melihat ketiga cara untuk melakukan pengubahan tampilan dari sharepoint yang harus kita persiapkan adalah skill HTML,CSS, dan juga java script. Ini hanya menjadi pembuka jalan bagi kalian memahami secara keseluruhan konsep pengubahan tampilan dari sharepoint 2010.

## 10. Membuat List Dengan Program

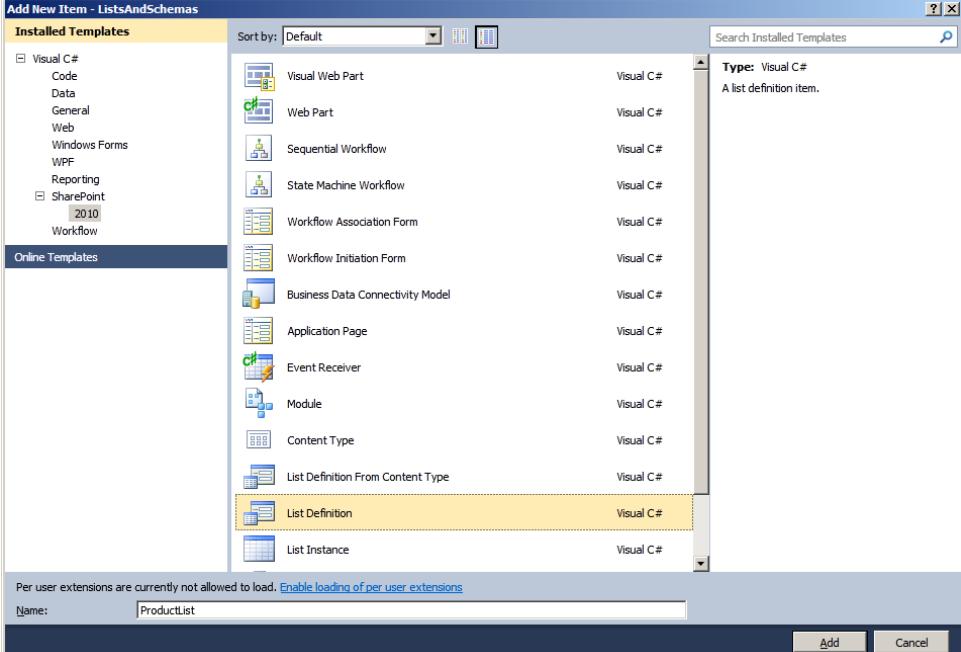
Saat ini umumnya kita membuat sebuah list dengan menggunakan cara biasa seperti yang kita lakukan di dalam bab 6 buku ini. Pada kesempatan kali ini kita akan membuat sebuah list dengan menggunakan visual studio 2010 dan CAML.

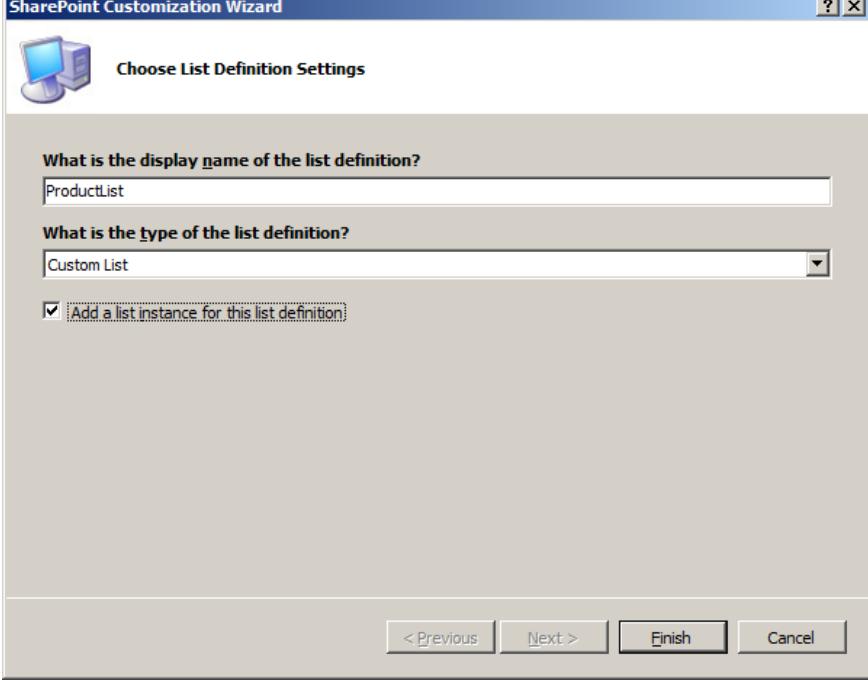
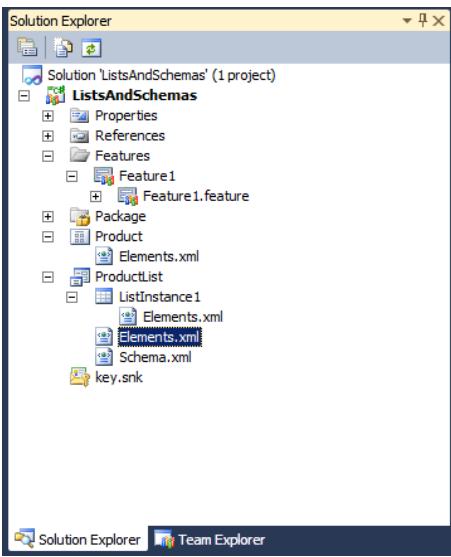
| No | Uraian Aktifitas  |
|----|---|
| 1  | Buka <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>   |
| 2  | Click Start   All Programs   Microsoft Visual Studio 2010   Microsoft Visual Studio 2010.   |
| 3  | Pilih <b>New Project</b> kemudian pilih <b>Empty Project</b><br> |
| 4  | Beri nama project-nya <b>ListsAndSchemas</b>  |
| 5  | Klik ok , kemudian isi <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b> nama site untuk melakukan debugging   |
| 6  | Trust level-nya kita pilih Farm solutions.  |
| 7  | Di dalam Solution Explorer window, Klik kanan <b>ListsAndSchemas</b> , kemudian klik <b>Add</b> dan pilih <b>New Item</b>                           |
| 8  | Di dalam <b>Installed Templates</b> section, dari <b>SharePoint</b> group, dengan pilihan <b>2010</b> , klik <b>Content Type</b> .                  |
| 9  | Di dalam <b>Name</b> textbox, ketik <b>Product</b>  |

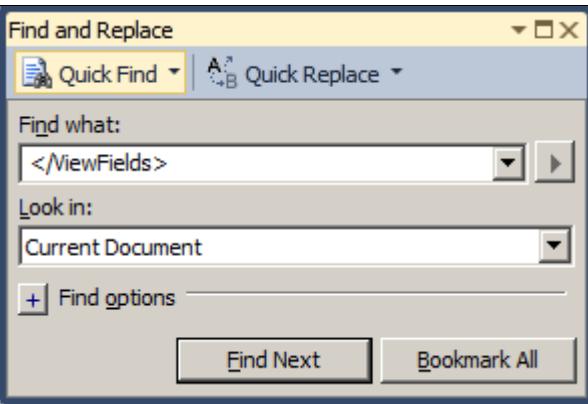
|    |   |
|----|---|
| 10 |  <p>The screenshot shows the 'Add New Item - ListsAndSchemas' dialog box. The 'Content Type' item is highlighted in the list of templates. The dialog includes a search bar, sorting options, and a note about per-user extensions.</p>   |
| 11 | Klik Add  |
| 12 | <p>Di dalam <b>sharepoint customization wizard</b>, dari dalam dropdown list pilih item <b>content type</b></p>  <p>The screenshot shows the 'SharePoint Customization Wizard' dialog box. It is on the 'Choose Content Type Settings' step. A dropdown menu is open under the heading 'Which base content type should this content type inherit from?' with 'Item' selected.</p> |
| 13 | Klik Finish   |
| 14 | Buka editor utk <b>elements.xml</b>   |
| 15 | Bikin comment / remark / note di dalam xml file ini utk menandakan bahwa ini  |

|    |  |
|----|--|
|    | <p>sebelumnya yang sudah digenerate di task sebelumnya.</p> <p><b>Simpan ID yang di generate</b> nanti-nya akan kita pakai dalam proses lanjutan.</p>  |
| 16 | Letakan cursor sebelum tag <b>&lt;ContentType&gt;</b> element di dalam file tekan <b>[Enter]</b>   |
| 17 | Paste CAML code berikut ke dalamnya :  |
|    | <pre>&lt;Field SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3"        ID="{551CE1C0-8A24-4206-922F-9E2BD447C3F8}"        Name="ProductDescription"        DisplayName="Product Description"        Group="My Custom Columns"        Type="Text"        DisplaceOnUpgrade="TRUE" /&gt; &lt;Field SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3"        ID="{F20E5417-76F4-42fa-8E8D-F72319AB6B05}"        Name="ProductID"        DisplayName="Product ID"        Group="My Custom Columns"        Type="Number"        DisplaceOnUpgrade="TRUE" /&gt;</pre> |
| 18 | Letakan kursor sebelum penutup tag <b>&lt;/FieldRefs&gt;</b> element dan tekan <b>[Enter]</b> .  |
| 19 | Paste Caml code :  |
|    | <pre>&lt;FieldRef ID="{fa564e0f-0c70-4ab9-b863-0177e6ddd247}"           Name="Title"           DisplayName="Product Name" /&gt; &lt;FieldRef ID="{551CE1C0-8A24-4206-922F-9E2BD447C3F8}"           Name="ProductDescription"           DisplayName="Product Description" /&gt; &lt;FieldRef ID="{F20E5417-76F4-42fa-8E8D-F72319AB6B05}"           Name="ProductID"           DisplayName="Product ID" /&gt;</pre>  |
| 20 | Save all dari visual studio  |

## 10.1 Membuat list definition

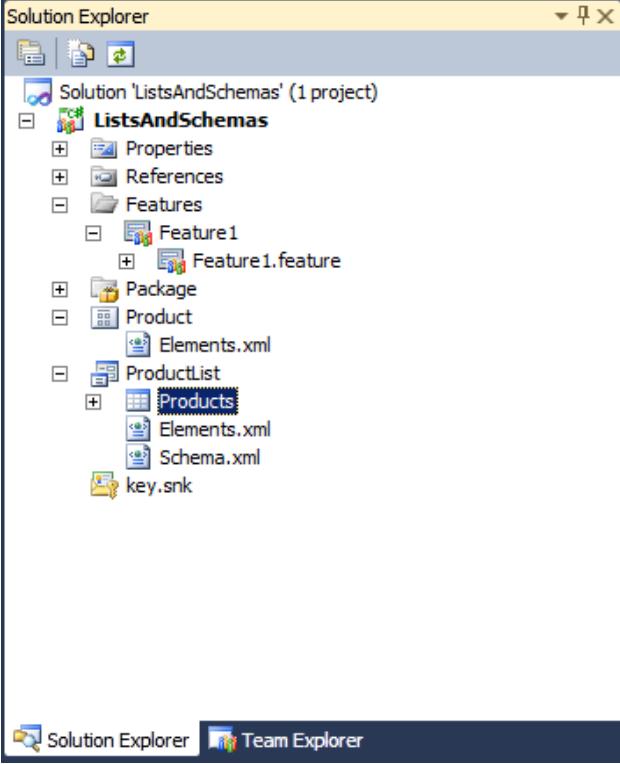
|    |   |
|----|---|
| No | Uraian Aktifitas  |
| 1  | Di dalam solution explorer , klik kanan <b>ListAndSchemas</b> , klik <b>add</b> dan klik <b>new item</b> .                                    |
| 2  | <b>Click List Definition</b>  |
| 3  | Di dalam <b>Name</b> textbox, ketik <b>ProductList</b><br> |
| 4  | <b>Klik Add</b>   |
| 5  | Di dalam <b>What is the display name of the list definition?</b> textbox, ketik <b>ProductList</b> .  |
| 6  | Di dalam <b>What is the type of the list definition?</b> textbox, pilih <b>Custom List</b>  |
| 7  | Pastikan <b>Add a list instance for this list definition</b> checkbox dalam keadaan check   |

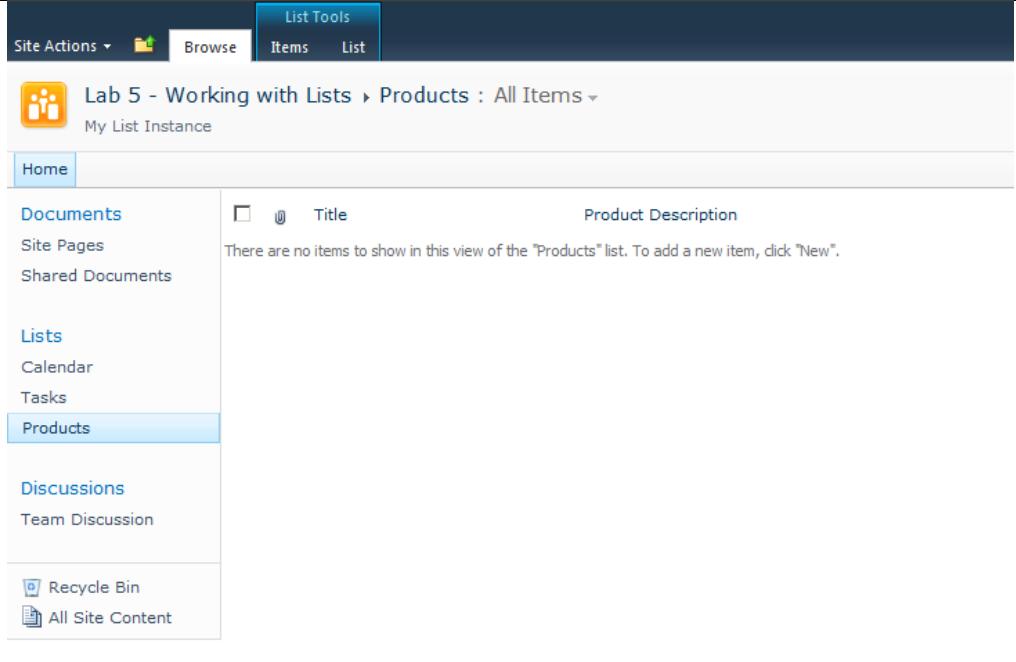
|    |  |
|----|--|
| 8  |  <p><b>SharePoint Customization Wizard</b></p> <p><b>Choose List Definition Settings</b></p> <p><b>What is the display name of the list definition?</b><br/>ProductList</p> <p><b>What is the type of the list definition?</b><br/>Custom List</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Add a list instance for this list definition</p> <p>&lt; Previous   Next &gt;   <b>Finish</b>   Cancel</p>   |
| 9  | Klik Finish  |
| 10 | Di dalam <b>Solution Explorer</b> window, dalam <b>ProductList</b> group, double-click <b>Elements.xml</b> file.   |
|    |  <p><b>Solution Explorer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solution 'ListsAndSchemas' (1 project)       <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ListsAndSchemas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Properties</li> <li>References</li> <li>Features           <ul style="list-style-type: none"> <li>Feature1               <ul style="list-style-type: none"> <li>Feature1.feature</li> </ul> </li> <li>Product</li> <li>Elements.xml</li> </ul> </li> <li>ProductList           <ul style="list-style-type: none"> <li>ListInstance1               <ul style="list-style-type: none"> <li>Elements.xml</li> <li>Schema.xml</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Solution Explorer   Team Explorer</p> |
| 11 | Rubah <b>Type</b> attribute nilainya dari <b>10000</b> menjadi <b>10001</b> untuk menyakinkan bahwa nilai yang dimasukkan unique.  |
| 12 | Di dalam <b>Solution Explorer</b> window, dalam <b>ProductList</b> grup, double click <b>Schema.xml</b> file   |
| 13 | Tambahkan attribute ke dalam opening tag dari <b>&lt;List&gt;</b> element:<br><b>EnableContentTypes="TRUE"</b>   |

|    |   |
|----|---|
|    | <pre> &lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt; &lt;List xmlns:ows="Microsoft SharePoint" EnableContentTypes="TRUE" Title="ProductList"&gt;   &lt;MetaData&gt;     &lt;ContentTypes&gt;       &lt;ContentTypeRef ID="0x01"&gt;         &lt;Folder TargetName="Item" /&gt;       &lt;/ContentTypeRef&gt;     &lt;/ContentTypes&gt;   &lt;/MetaData&gt; &lt;/List&gt; </pre>   |
| 14 | Simpan kursor di dalam letak tag <b>&lt;ContentTypeRef&gt;</b> yang pertama dalam file, kemudian tekan <b>[ENTER]</b> .   |
| 15 | Di space yang kosong , ketik <b>&lt;ContentTypeRef ID="" /&gt;</b>  |
| 16 | Tambahkan type ID Property yang sudah kita simpan sebelumnya di dalam content type id. lihat pekerjaan no 15  |
| 17 | <pre> &lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt; &lt;List xmlns:ows="Microsoft SharePoint" EnableContentTypes="TRUE" Title="ProductList"&gt;   &lt;MetaData&gt;     &lt;ContentTypes&gt;       &lt;ContentType ID="0x0100671f7911646b42d084b3244664b9c1c8"&gt; /&gt;       &lt;ContentTypeRef ID="0x01"&gt;         &lt;Folder TargetName="Item" /&gt;       &lt;/ContentTypeRef&gt;     &lt;/ContentTypes&gt;   &lt;/MetaData&gt; &lt;/List&gt; </pre> |
| 18 | Di dalam <b>solution explorer</b> , cari tag buka dan tutup <b>&lt;Fields&gt;</b> di dalam schema.xml. di dalam file <b>schema.xml</b> , sebelum tag <b>&lt;/Fields&gt;</b> tekan <b>[Enter]</b>  |
| 19 | Paste code berikut :  |
|    | <pre> &lt;Field ID="{fa564e0f-0c70-4ab9-b863-0177e6ddd247}"&gt;   Name="Title"   DisplayName="Product Name"   Type="Text"/&gt; &lt;Field ID="{551CE1C0-8A24-4206-922F-9E2BD447C3F8}"&gt;   Name="ProductDescription"   DisplayName="Product Description"   Type="Text" /&gt; &lt;Field ID="{F20E5417-76F4-42fa-8E8D-F72319AB6B05}"&gt;   Name="ProductID"   DisplayName="Product ID"   Type="Number" /&gt; </pre>   |
| 20 | Tekan <b>[CTRL] + [HOME]</b> untuk memindah kursor ke bagian atas schema.xml  |
| 21 | tekan <b>[CTRL] + [F]</b> untuk membuka find dialog   |
| 22 | Didalam <b>Find what</b> textbox, ketik <b>&lt;/ViewFields&gt;</b>  |
| 23 |    |

|    |  |
|----|--|
| 24 | Klik <b>Find Next</b>  |
| 25 | Letakan kursor sebelum <b>&lt;/ViewFields&gt;</b> element tekan <b>[Enter]</b>   |
| 26 | Paste code berikut :   |
|    | <pre>&lt;FieldRef ID="{551CE1C0-8A24-4206-922F-9E2BD447C3F8}"<br/>Name="ProductDescription"<br/>DisplayName="Product Description" /&gt;<br/>&lt;FieldRef ID="{F20E5417-76F4-42fa-8E8D-F72319AB6B05}"<br/>Name="ProductID"<br/>DisplayName="Product ID" /&gt;</pre> |
| 27 | Tekan <b>[CTRL] + [F]</b>  |
| 28 | Di dalam <b>Find what</b> textbox, type <b>&lt;/ViewFields&gt;</b> and click <b>Find Next</b> .<br>Maka akan ketemu bagian kedua dari viewfields di dalam Schema.xml file.   |
| 29 | Letakan kursor sebelum <b>&lt;/ViewFields&gt;</b> element tekan <b>[Enter]</b>   |
| 30 | Paste code berikut :   |
|    | <pre>&lt;Field ID="{551CE1C0-8A24-4206-922F-9E2BD447C3F8}"<br/>Name="ProductDescription"<br/>DisplayName="Product Description" /&gt;<br/>&lt;Field ID="{F20E5417-76F4-42fa-8E8D-F72319AB6B05}"<br/>Name="ProductID"<br/>DisplayName="Product ID" /&gt;</pre>       |

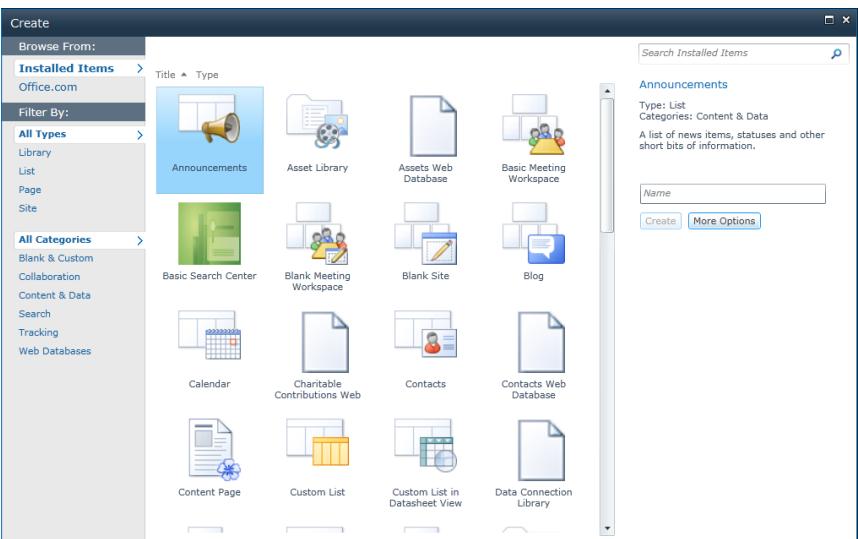
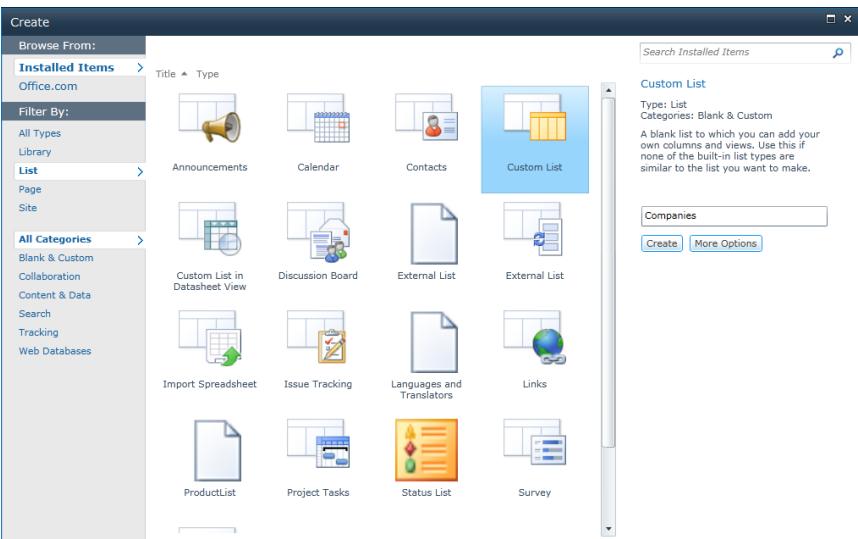
## 10.2 Edit List Instance

|    |   |
|----|---|
| No | Uraian Aktifitas  |
| 1  | Di dalam Solution Explorer window, dalam <b>ProductList</b> group, klik kanan <b>ListInstance1</b> dan klik <b>Rename</b>   |
| 2  | Isi <b>Products</b> dan tekan <b>[ENTER]</b>  |
| 3  |   |
| 4  | Di dalam solution explorer, dalam <b>productlist</b> group, buka dan expand <b>products</b> klik kanan elements.xml dan klik open.  |
| 5  | Edit <b>Title</b> attribute maka akan membaca <b>Products</b>   |
| 6  | Edit <b>TemplateType</b> attribute isi-nya adalah <b>10001</b>  |
| 7  | Edit <b>Url</b> menjadi <b>Lists/Products</b>   |
| 8  | On the <b>File</b> menu, click <b>Save All</b>  |
| 9  | <pre>&lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt; &lt;Elements xmlns="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/"&gt;   &lt;ListInstance Title="Products"     OnQuickLaunch="TRUE"     TemplateType="10001"     Url="Lists/Products"     Description="My List Instance"&gt;   &lt;/ListInstance&gt; &lt;/Elements&gt;</pre> |
| 10 | tekan <b>[CTRL] + [F5]</b> untuk melakukan deploy dan memulai project. Maka Internet Explorer akan terbuka  |
| 11 | Di <b>Quick Launch</b> bar, dalam <b>Lists</b> section, klik <b>Products</b>  |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 12 |        |  |
| 13 | Ini adalah instans yang sudah kita buat dan deploy dari visual studio   |  |
| 14 | Di dalam ribbon, di bagian items tab, pilih dropdown arrow di dalam tombol new item button, fields yang kita definisikan ada dalam dialog products – new item dialog. |  |

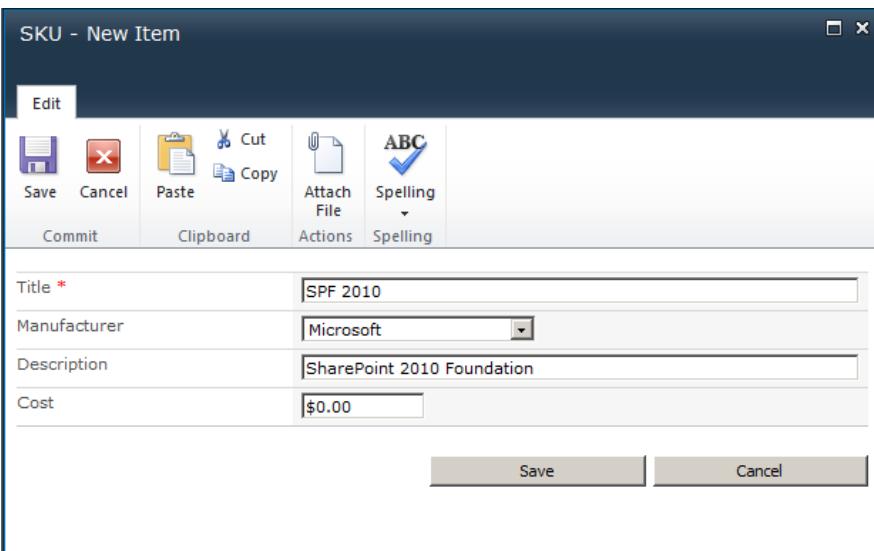
### 10.3 Penerapan Referential Integrity antara sharepoint list

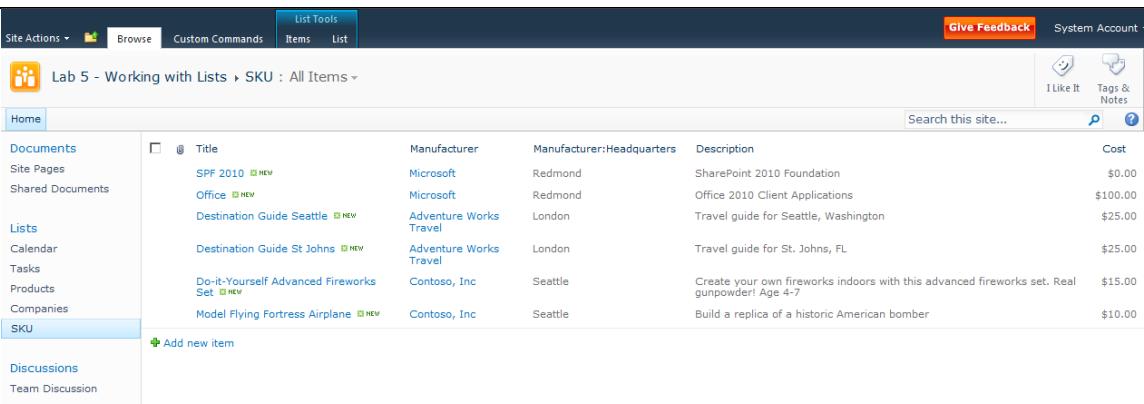
Penerapan referential integrity di dalam sharepoint list merupakan sebuah cara penerapan konsep referential integrity di database pada umumnya. Akan tetapi pembuatannya tidak terlalu semudah di dalam database, saat ini kita akan mencoba menerapkannya dengan menggunakan content type dan juga event receiver.

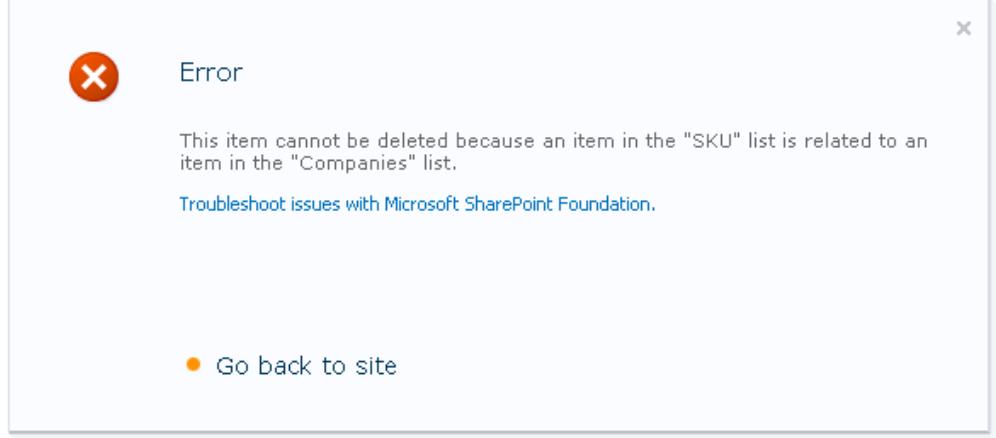
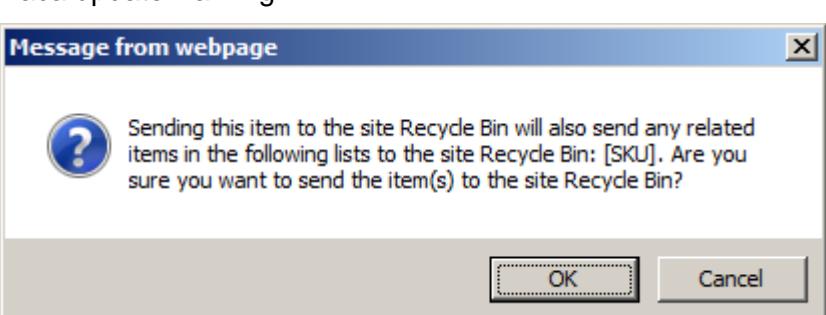
| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Buka IE ke <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>  |
| 2  | Dari <b>Site Actions</b> menu, klik <b>More options</b>           |
| 3  | Dari dalam <b>Custom Lists</b> section, klik <b>Custom List</b>  |
| 4  | Klik <b>Create</b>   |
| 5  | Di dalam ribbon, di dalam <b>Settings</b> section, klik <b>List Settings</b>   |

|                        | <p>The screenshot shows the 'List Settings' page for the 'Companies' list. The left navigation bar includes 'Documents', 'Site Pages', 'Shared Documents', 'Lists' (selected), 'Calendar', 'Tasks', 'Products', 'Companies' (selected), 'Discussions', and 'Team Discussion'. The ribbon tabs are 'Home', 'List Tools', and 'List Tools Advanced'. The main content area has sections for 'List Information' (Name: Companies, Web Address: http://intranet.contoso.com/sites/Lab05/Lists/Companies/AllItems.aspx), 'General Settings' (with a note about title, description, and navigation), 'Permissions and Management' (Delete this list, Save list as template, Permissions for this list, Workflow Settings, Generate file plan report, Information management policy settings), and 'Communications' (RSS settings). Below these are sections for 'Columns' (Title, Created By, Modified By) and 'Actions' (Create column, Add from existing site columns, Column ordering, Indexed columns).</p> |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
|------------------------|---|------------------------|------|----------|--------------|---------------------|---|---------------------|---------------------|--|---------------------|---------------------|--|-------------------|-----------------|--|--------------------|-----------------|--|
| 6                      | Di dalam <b>Columns</b> section, klik <b>Create column</b>  |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 7                      | Di dalam <b>Column name</b> textbox, ketik <b>Stock Ticker</b> and then click <b>OK</b>   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 8                      | Di dalam <b>Columns</b> section, klik <b>Create column</b>  |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 9                      | Di dalam <b>Column name</b> textbox, ketik <b>Headquarters</b> dan klik <b>OK</b>   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 10                     | <p><b>Columns</b></p> <p>A column stores information about each item in the list. The following columns are currently available in this list:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Column (click to edit)</th> <th>Type</th> <th>Required</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Title</b></td> <td>Single line of text</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td><b>Stock Ticker</b></td> <td>Single line of text</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Headquarters</b></td> <td>Single line of text</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Created By</b></td> <td>Person or Group</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Modified By</b></td> <td>Person or Group</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p> <input type="checkbox"/> Create column<br/> <input type="checkbox"/> Add from existing site columns<br/> <input type="checkbox"/> Column ordering<br/> <input type="checkbox"/> Indexed columns     </p>   | Column (click to edit) | Type | Required | <b>Title</b> | Single line of text | ✓ | <b>Stock Ticker</b> | Single line of text |  | <b>Headquarters</b> | Single line of text |  | <b>Created By</b> | Person or Group |  | <b>Modified By</b> | Person or Group |  |
| Column (click to edit) | Type  | Required               |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| <b>Title</b>           | Single line of text   | ✓                      |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| <b>Stock Ticker</b>    | Single line of text   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| <b>Headquarters</b>    | Single line of text   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| <b>Created By</b>      | Person or Group   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| <b>Modified By</b>     | Person or Group   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 11                     | Di dalam breadcrumb control, klik <b>Companies</b> hyperlink  |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 12                     | Membuat Parent list Item :<br>Di dalam ribbon, klik <b>New Item</b> .   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 13                     | Di dalam <b>Title</b> textbox, ketik <b>Microsoft</b>   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 14                     | Di dalam <b>Stock Ticker</b> textbox, ketik <b>MSFT</b>   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 15                     | Di dalam <b>Headquarters</b> textbox, ketik <b>Redmond</b>  |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 16                     | Klik <b>Save</b>  |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 17                     | Di dalam ribbon, klik <b>New Item</b>   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 18                     | Di dalam <b>Title</b> textbox, ketik <b>Adventure Works Travel</b>  |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 19                     | Di dalam <b>Stock Ticker</b> textbox, ketik <b>AWT</b>  |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |
| 20                     | Di dalam <b>Headquarters</b> textbox, ketik <b>London</b>   |                        |      |          |              |                     |   |                     |                     |  |                     |                     |  |                   |                 |  |                    |                 |  |

|  |   |   |  |   |  |  |  |
|--|---|---|--|---|--|--|--|
| 21   | Click <b>Save</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 22   | Klik <b>New Item</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 23   | <b>Title</b> textbox, ketik Contoso, Inc  |   |  |   |  |  |  |
| 24   | <b>Stock Ticker</b> textbox, ketik <b>CONT</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 25   | <b>Headquarters</b> textbox, ketik <b>Seattle</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 26   | Click <b>Save</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 27   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> <b>Title</b> </td> <td style="width: 30%; text-align: right;"> <b>Stock Ticker</b><br/>           MSFT<br/>           AWT<br/>           CONT         </td> <td style="width: 30%; text-align: right;"> <b>Headquarters</b><br/>           Redmond<br/>           London<br/>           Seattle         </td> </tr> <tr> <td>           Microsoft  NEW<br/>           Adventure Works Travel  NEW<br/>           Contoso, Inc  NEW         </td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>  | <input type="checkbox"/> <b>Title</b>               | <b>Stock Ticker</b><br>MSFT<br>AWT<br>CONT | <b>Headquarters</b><br>Redmond<br>London<br>Seattle | Microsoft  NEW<br>Adventure Works Travel  NEW<br>Contoso, Inc  NEW |  |  |
| <input type="checkbox"/> <b>Title</b>                              | <b>Stock Ticker</b><br>MSFT<br>AWT<br>CONT  | <b>Headquarters</b><br>Redmond<br>London<br>Seattle |  |   |  |  |  |
| Microsoft  NEW<br>Adventure Works Travel  NEW<br>Contoso, Inc  NEW |   |   |  |   |  |  |  |
| 28   | Membuat child List :<br>Di dalam <b>Site Actions</b> menu, klik <b>More options...</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 29   | Di dalam <b>Custom Lists</b> section, klik <b>Custom List</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 30   | <b>Name</b> textbox, ketik <b>SKU</b> dan klik <b>Create</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 31   | Dari ribbon menu , dalam <b>Settings section</b> , klik <b>List Settings</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 32   | <b>Columns</b> section, klik <b>Create column</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 33   | <b>Column name</b> textbox, ketik <b>Manufacturer</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 34   | Pilih <b>Lookup (information already on this site)</b> option di dalam <b>Columns</b> section   |   |  |   |  |  |  |
| 35   | <b>Get information from</b> dropdown list, klik <b>Companies</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 36   | Di dalam <b>Add a column to show to show each of these additional fields</b> , klik <b>Headquarters</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 37   | Di dalam <b>Relationships</b> section, cek <b>Enforce relationship behavior</b> checkbox  |   |  |   |  |  |  |
| 38   | Pastikan <b>Restrict Delete</b> option terseleksi and dan klik <b>OK</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 39   | <p><b>Relationship</b></p> <p>A lookup column establishes a relationship between list items in this list and related items in the target list. Specify the relationship behavior enforced by this lookup column when a list item in the target list is deleted.</p> <p>When an item in the target list is deleted, <i>cascade delete</i> will delete all related items in this list. <i>Restrict delete</i> will prevent the deletion of an item in the target list if it has one or more related items in this list.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Enforce relationship behavior<br/> <input type="radio"/> Restrict delete<br/> <input type="radio"/> Cascade delete       </div> |   |  |   |  |  |  |
| 40   | Baca message box yang menginformasikan index colum, dan klik <b>OK</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 41   | <b>Columns</b> section, klik <b>Create column</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 42   | <b>Column name</b> textbox, ketik <b>Description</b> dan klik <b>OK</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 43   | Di dalam <b>Columns</b> section, klik <b>Create column</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 44   | Di dalam <b>Column name</b> textbox, ketik <b>Cost</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 45   | <b>The type of information in this column is</b> option box, klik <b>Currency</b> dan klik <b>OK</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 46   | Dari breadcrumb control, klik <b>SKU</b> hyperlink  |   |  |   |  |  |  |
| 47   | Dari ribbon, klik <b>New Item</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 48   | Dari <b>Title</b> textbox, ketik <b>SPF 2010</b>  |   |  |   |  |  |  |
| 49   | <b>Manufacturer</b> dropdown list, pilih <b>Microsoft</b>   |   |  |   |  |  |  |
| 50   | <b>Description</b> textbox, ketik <b>SharePoint 2010 Foundation</b>   |   |  |   |  |  |  |

|    |  |
|----|--|
| 51 | Dalam <b>Cost</b> textbox, ketik <b>\$0.00</b>   |
|    |    |
| 52 | Klik <b>Save</b>   |
| 53 | Dari Ribbon, klik <b>New Item</b>  |
| 54 | Dari <b>Title</b> textbox, ketik <b>Office</b>   |
| 55 | Dari <b>Manufacturer</b> dropdown list, pilih <b>Microsoft</b>   |
| 56 | <b>Description</b> textbox, ketik <b>Office 2010 Client Applications</b>   |
| 57 | <b>Cost</b> textbox, ketik <b>\$100.00</b>   |
| 58 | Klik <b>Save</b>   |
| 59 | Klik <b>New Item</b>   |
| 60 | <b>Title</b> textbox, ketik <b>Destination Guide Seattle</b>   |
| 61 | <b>Manufacturer</b> dropdown list, pilih <b>Adventure Works Travel</b>   |
| 62 | <b>Description</b> textbox, ketik <b>Travel guide for Seattle, Washington</b>  |
| 63 | <b>Cost</b> textbox, ketik <b>\$25.00</b>  |
| 64 | klik <b>Save</b>   |
| 65 | Dari ribbon, klik <b>New Item</b>  |
| 66 | Dari dalam <b>Title</b> textbox, tekan <b>Destination Guide St Johns</b>   |
| 67 | Dari dalam <b>Manufacturer</b> dropdown list, pilih <b>Adventure Works Travel</b>  |
| 68 | <b>Description</b> textbox, ketik <b>Travel guide for St. Johns, FL</b>  |
| 69 | <b>Cost</b> textbox, ketik <b>\$25.00</b>  |
| 70 | Klik <b>Save</b>   |
| 71 | Klik <b>New Item</b>   |
| 72 | <b>Title</b> textbox, ketik <b>Do-it-Yourself Advanced Fireworks Set</b>   |
| 73 | <b>Manufacturer</b> dropdown list, pilih <b>Contoso Inc</b>  |
| 74 | <b>Description</b> textbox, ketik <b>Create your own fireworks indoors with this advanced fireworks set. Real gunpowder! Age 4-7</b> |

| 75                                    | <b>Cost</b> textbox, ketik <b>\$15.00</b>  |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
|---------------------------------------|--|---------------------------|---|---------------------------|-------------|------|----------|-----------|---------|----------------------------|--------|--------|-----------|---------|---------------------------------|----------|---------------------------|------------------------|--------|--------------------------------------|---------|----------------------------|------------------------|--------|--------------------------------|---------|---------------------------------------|--------------|---------|---|---------|--------------------------------|--------------|---------|---|---------|
| 76                                    | klik <b>Save</b>   |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 77                                    | Dari ribbon, klik <b>New Item</b>  |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 78                                    | <b>Title</b> textbox, <b>Model Flying Fortress Airplane</b>  |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 79                                    | <b>Manufacturer</b> dropdown list, pilih <b>Contoso Inc</b>  |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 80                                    | <b>Description</b> textbox, ketik <b>Build a replica of a historic American bomber</b>   |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 81                                    | <b>Cost</b> textbox, ketik <b>\$10.00</b>  |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 82                                    | klik <b>Save</b>   |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 83                                    |  <p>The screenshot shows a SharePoint list titled "SKU : All Items". The left sidebar has a "Lists" section with "Companies" selected. The main table has columns: Title, Manufacturer, Manufacturer:Headquarters, Description, and Cost. The data is as follows:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Title</th> <th>Manufacturer</th> <th>Manufacturer:Headquarters</th> <th>Description</th> <th>Cost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPF 2010</td> <td>Microsoft</td> <td>Redmond</td> <td>SharePoint 2010 Foundation</td> <td>\$0.00</td> </tr> <tr> <td>Office</td> <td>Microsoft</td> <td>Redmond</td> <td>Office 2010 Client Applications</td> <td>\$100.00</td> </tr> <tr> <td>Destination Guide Seattle</td> <td>Adventure Works Travel</td> <td>London</td> <td>Travel guide for Seattle, Washington</td> <td>\$25.00</td> </tr> <tr> <td>Destination Guide St Johns</td> <td>Adventure Works Travel</td> <td>London</td> <td>Travel guide for St. Johns, FL</td> <td>\$25.00</td> </tr> <tr> <td>Do-it-Yourself Advanced Fireworks Set</td> <td>Contoso, Inc</td> <td>Seattle</td> <td>Create your own fireworks indoors with this advanced fireworks set. Real gunpowder! Age 4-7</td> <td>\$15.00</td> </tr> <tr> <td>Model Flying Fortress Airplane</td> <td>Contoso, Inc</td> <td>Seattle</td> <td>Build a replica of a historic American bomber</td> <td>\$10.00</td> </tr> </tbody> </table> | Title                     | Manufacturer  | Manufacturer:Headquarters | Description | Cost | SPF 2010 | Microsoft | Redmond | SharePoint 2010 Foundation | \$0.00 | Office | Microsoft | Redmond | Office 2010 Client Applications | \$100.00 | Destination Guide Seattle | Adventure Works Travel | London | Travel guide for Seattle, Washington | \$25.00 | Destination Guide St Johns | Adventure Works Travel | London | Travel guide for St. Johns, FL | \$25.00 | Do-it-Yourself Advanced Fireworks Set | Contoso, Inc | Seattle | Create your own fireworks indoors with this advanced fireworks set. Real gunpowder! Age 4-7 | \$15.00 | Model Flying Fortress Airplane | Contoso, Inc | Seattle | Build a replica of a historic American bomber | \$10.00 |
| Title                                 | Manufacturer   | Manufacturer:Headquarters | Description   | Cost                      |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| SPF 2010                              | Microsoft  | Redmond                   | SharePoint 2010 Foundation  | \$0.00                    |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| Office                                | Microsoft  | Redmond                   | Office 2010 Client Applications   | \$100.00                  |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| Destination Guide Seattle             | Adventure Works Travel   | London                    | Travel guide for Seattle, Washington  | \$25.00                   |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| Destination Guide St Johns            | Adventure Works Travel   | London                    | Travel guide for St. Johns, FL  | \$25.00                   |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| Do-it-Yourself Advanced Fireworks Set | Contoso, Inc   | Seattle                   | Create your own fireworks indoors with this advanced fireworks set. Real gunpowder! Age 4-7 | \$15.00                   |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| Model Flying Fortress Airplane        | Contoso, Inc   | Seattle                   | Build a replica of a historic American bomber   | \$10.00                   |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 84                                    | <p>Testing referential integrity :</p> <p>Dari <b>Quick Launch</b> bar, in the Lists section, klik <b>Companies</b></p>  |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 85                                    | Point ke <b>Adventure Works Travel</b> , dari drop down menu pilih <b>Delete Item</b>  |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 86                                    | Di dalam <b>Are you sure you want to send the item(s) to the site Recycle Bin?</b> , klik <b>OK</b>  |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |
| 87                                    | Baca Error message menandakan bahwa SKU list menghalangi kita untuk menghapus di items dalam Companies list dan click <b>Go back to site</b>   |                           |   |                           |             |      |          |           |         |                            |        |        |           |         |                                 |          |                           |                        |        |                                      |         |                            |                        |        |                                |         |                                       |              |         |   |         |                                |              |         |   |         |

|     |  |
|-----|--|
| 88  |    |
| 89  | Di <b>Quick Launch</b> bar, di bawah <b>Lists</b> , klik <b>SKU</b>  |
| 90  | Dari Ribbon, dalam <b>Lists</b> tab, klik <b>List Settings</b>   |
| 91  | Dari <b>Columns</b> section, klik <b>Manufacturer</b>  |
| 92  | Dari <b>Relationships</b> section, klik <b>Cascade Delete</b>  |
| 93  | <p><b>Relationship</b></p> <p>A lookup column establishes a relationship between list items in this list and related items in the target list. Specify the relationship behavior enforced by this lookup column when a list item in the target list is deleted.</p> <p>When an item in the target list is deleted, <i>cascade delete</i> will delete all related items in this list. <i>Restrict delete</i> will prevent the deletion of an item in the target list if it has one or more related items in this list.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Enforce relationship behavior<br/> <input type="radio"/> Restrict delete<br/> <input checked="" type="radio"/> Cascade delete</p> |
| 94  | Klik <b>OK</b>   |
| 95  | Dari breadcrumb control, klik <b>SKU</b> hyperlink   |
| 96  | Dari <b>Quick Launch</b> bar, dari list sections klik <b>Companies</b>   |
| 97  | Point ke record <b>Adventure Works Travel</b> , dari dropdown klik <b>Delete Item</b>  |
| 98  | Baca update warning  |
| 99  |    |
| 100 | Klik <b>OK</b>   |
| 101 | Dari <b>Quick Launch</b> bar, klik <b>Recycle bin</b> , pastikan bahwa parent and child options terhapus sebagai satu kesatuan. Icon yang digunakan akan tampak berbeda dengan record yang lain.   |

The screenshot shows the SharePoint 'Recycle Bin' page titled 'Lab 5 - Working with Lists > Recycle Bin'. The page indicates that it is used to restore items deleted from the site or to empty the recycle bin. It mentions that items deleted more than 30 days ago go to the Site Collection Recycle Bin. A navigation bar on the left includes 'Site Actions' with a recycle bin icon, 'Home' (selected), 'Documents' (with options for Site Pages, Shared Documents, etc.), and 'Lists' (with options for Calendar, Tasks, Products, Companies, SKU). The main content area displays a table with a single row for 'Adventure Works Travel'. The table has columns for 'Type' (checkbox), 'Name' (Adventure Works Travel), 'Original Location' (/sites/Lab05/Lists/Companies), and 'Created By' (System Account). Buttons for 'Restore Selection' and 'Delete Selection' are also present.

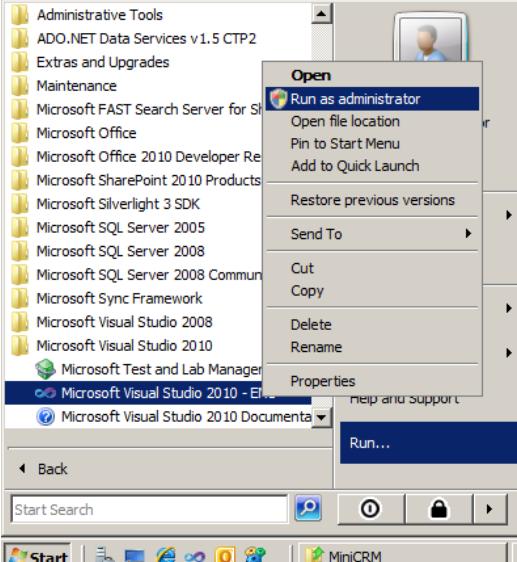
| Type                     | Name                   | Original Location            | Created By     |
|--------------------------|------------------------|------------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | Adventure Works Travel | /sites/Lab05/Lists/Companies | System Account |

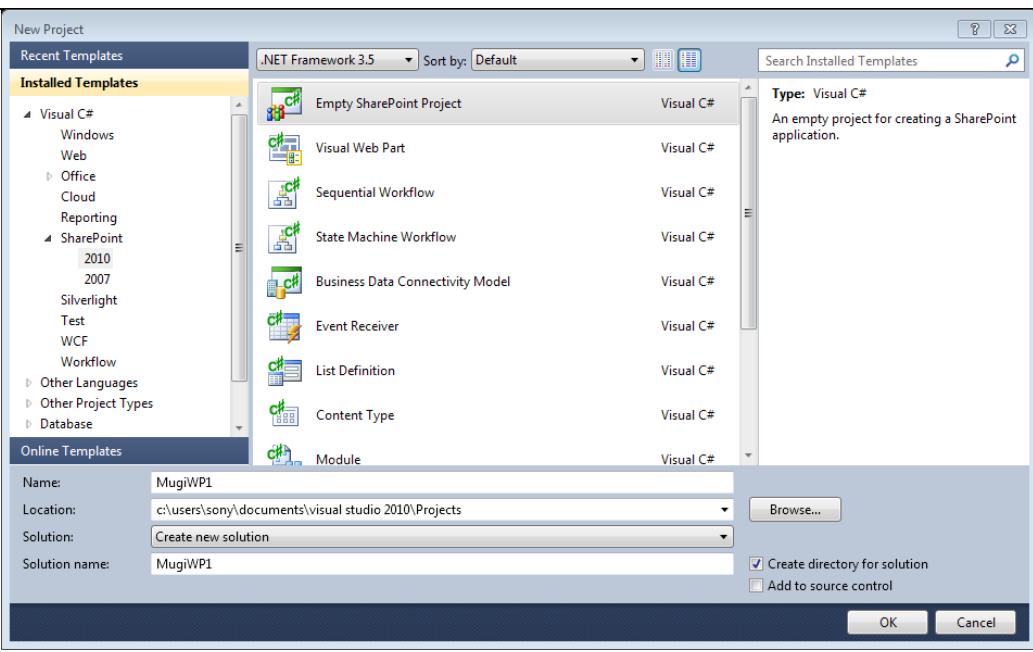
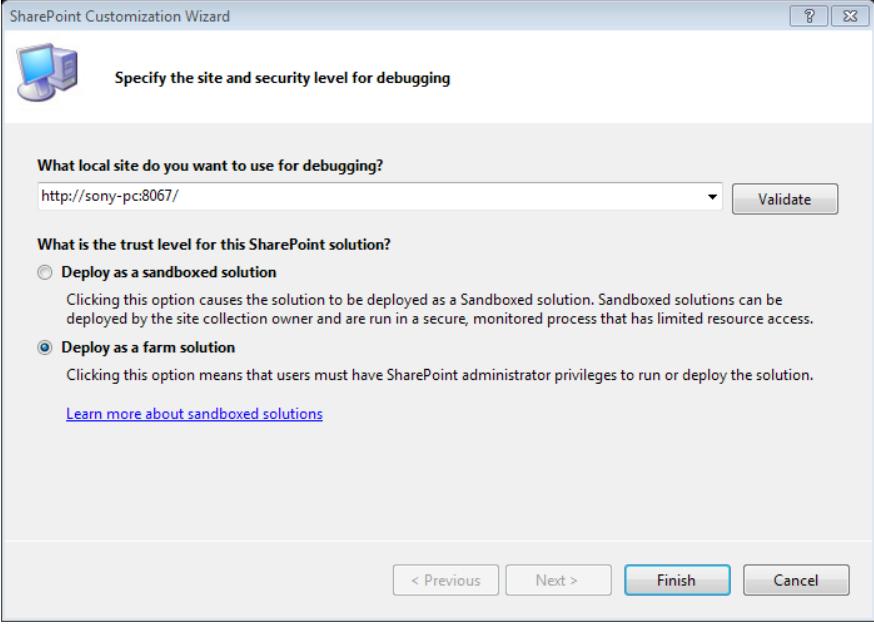
Pengembangan yang lain penggunaan referential integrity ini adalah dengan menerapkan event receiver jika ada sebuah item yang akan di delete kita akan melakukan pengecekan terhadap relasi-nya dengan list lain yang berhubungan sehingga ketika ada konflik maka dia akan melakukan notifikasi ke user atau juga bisa menerapkan cascade delete tetapi semuanya dilakukan menggunakan coding. Pembahasan tentang ini akan bisa anda baca di bagian lain dari buku ini.

## 11. Pembuatan Webpart Lanjutan

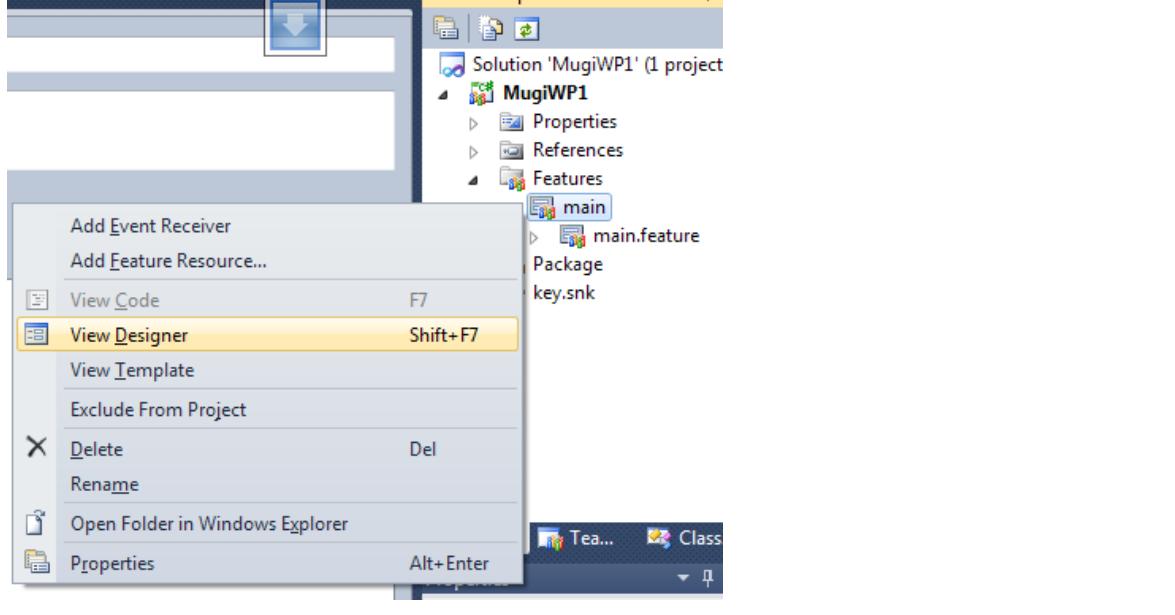
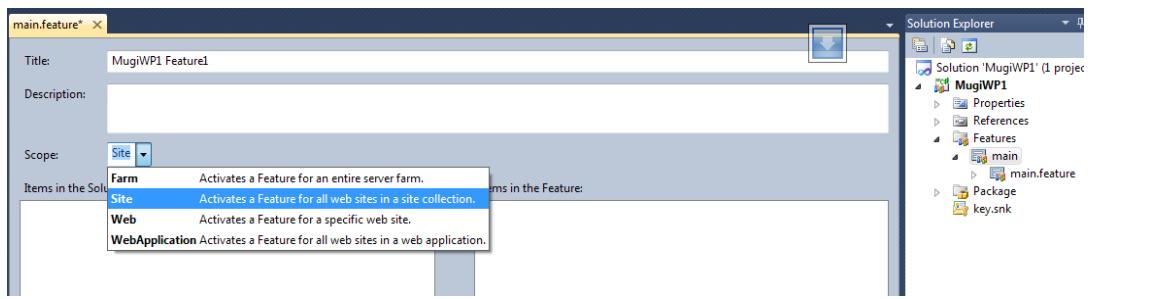
Sebelumnya di beberapa pembahasan webpart di awal kita masih menggunakan Visual Webpart yang secara mudah dapat mempersingkat pekerjaan kita dalam membuat webpart. Untuk kali ini kita akan membahas basic awal pembuatan web part yang dapat kita pahami sebagai proses awal pembuatannya dengan menggunakan proses yang lebih panjang dan cukup banyak proses. Akan tetapi ini akan membuat kita lebih memahami proses pembuatan webpart.

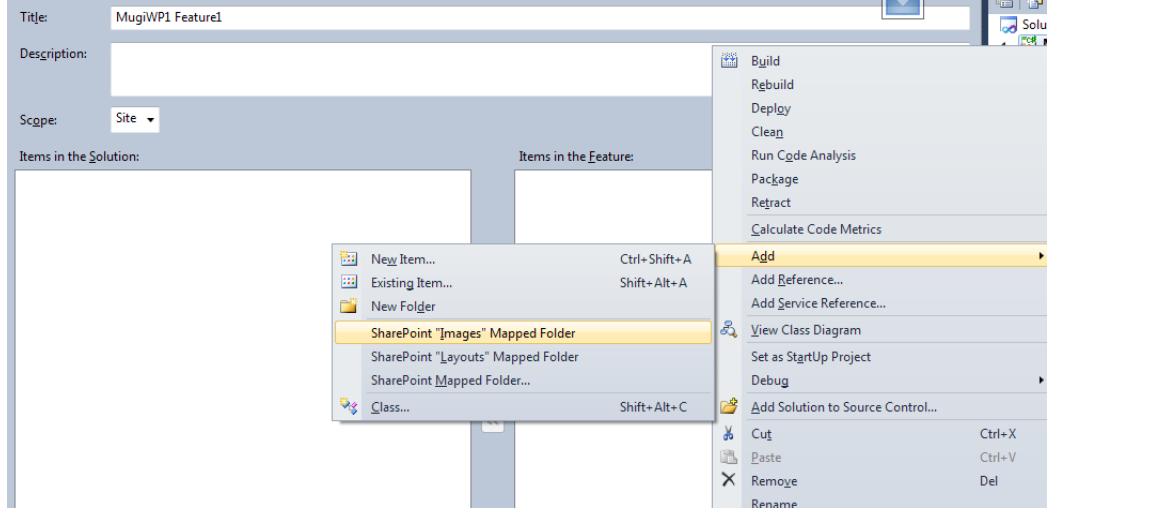
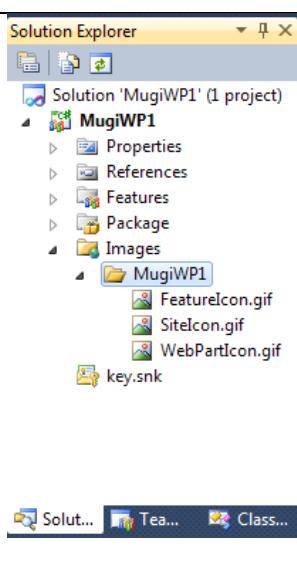
WebPart pada dasarnya merupakan sebuah class yang mempunyai beberapa karakteristik dimana pada saat webpart tersebut digunakan dalam sebuah kotak-nya atau kontainer dalam hal ini adalah Sharepoint site atau aplikasi web berbasis minimum asp.net 2.0, maka class tersebut akan di instantiate menjadi sebuah obyek yang akan melakukan generasi obyek-obyek yang jadi-nya akan membentuk sebuah form atau dialog yang dapat kita gunakan sebuah site.

| No | Uraian Aktifitas  |
|----|---|
| 1  | <p>Klik Start   All Programs   Microsoft Visual Studio 2010. di dalam group programs , klik kanan <b>Microsoft Visual Studio 2010</b> dan klik <b>Run as Administrator</b>.<br/>Ini membuat Visual Studio bekerja kedalam sharepoint worker process</p>  |
| 2  | Dari <b>Start</b> page, dalam <b>Project</b> section, klik <b>New Project</b>   |
| 3  | Dari dalam <b>Target Framework</b> dropdown di halaman depan pastikan bahwa <b>.NET Framework 3.5</b> terpilih.   |
| 4  | Dari <b>Installed Templates</b> section, di dalam <b>Visual C#</b> group, expand <b>SharePoint</b> group, klik <b>2010</b> , dan klik <b>Empty Project</b>  |
| 5  | Dari dalam <b>Name</b> textbox, ketik <b>MUGIWP1</b>  |

|    |   |
|----|---|
| 6  | Dari dalam <b>Location</b> textbox, ketik <b>MugiWP1</b> dan klik <b>OK</b> .   |
| 7  |   |
| 8  | Di dalam <b>SharePoint Customization Wizard</b> , di dalam <b>What local site do you want to use for debugging?</b> textbox, ketik <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>                     |
| 9  | Pilih <b>Deploy as a full-trust solution</b> option   |
| 10 |   |
| 11 | Klik kanan <b>Features</b> node dan pilih <b>Add Feature</b> . Maka feature bernama <b>Feature1</b> akan ditambahkan. Klik kanan di node dan klik <b>Rename</b> . ubah nama-nya menjadi <b>Main</b> |

|    |  |
|----|--|
|    |  |
| 12 | Dari dalama <b>SharePoint Customization Wizard</b> , di dalam <b>What local site do you want to use for debugging?</b> textbox, ketik <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b> |
| 13 | Lihat gambar berikut   |
| 14 |  |
| 15 | Dari dalama Solution Explorer, klik kanan <b>Main</b> dan klik <b>View Designer</b>  |

|    |   |
|----|---|
| 16 |  <p>Solution 'MugiWP1' (1 project)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MugiWP1       <ul style="list-style-type: none"> <li>Properties</li> <li>References</li> <li>Features</li> </ul> </li> <li>main       <ul style="list-style-type: none"> <li>main.feature</li> </ul> </li> <li>Package</li> <li>key.snk</li> </ul> <p>Add Event Receiver<br/>Add Feature Resource...<br/>View Code F7<br/><b>View Designer Shift+F7</b><br/>View Template<br/>Exclude From Project<br/>Delete Del<br/>Rename<br/>Open Folder in Windows Explorer<br/>Properties Alt+Enter</p> |
| 17 | Dari dalam <b>Title</b> textbox, ketik <b>Contoso Web Parts</b>   |
| 18 | Dari dalam <b>Description</b> textbox, ketik <b>My very first project using the Visual Studio 2010 SharePoint Tools</b>   |
| 19 | <p>Klik <b>Scope</b> dropdown list dan klik <b>Site</b></p>  <p>main.feature* X</p> <p>Title: MugiWP1 Feature1</p> <p>Description:</p> <p>Scope: Site</p> <p>Farm Activates a Feature for an entire server farm.<br/>Site Activates a Feature for all web sites in a site collection.<br/>Web Activates a Feature for a specific web site.<br/>WebApplication Activates a Feature for all web sites in a web application.</p>   |
| 20 | tambahkan images ke dalam SharePoint 2010 Project   |
| 21 | Dari Solution Explorer, klik kanan <b>MugiWP1</b> , klik kanan <b>Add</b> dan klik <b>SharePoint "Images" Mapped Folder</b>   |

|    |   |
|----|---|
| 22 |   |
| 23 | Dari Solution Explorer, di dalam <b>Images</b> node, klik kanan <b>MugiWP1</b> dan klik <b>Add Existing Items</b>   |
| 24 | Browse ke dalam folder yang berisi sample <b>file</b> pilih beberapa files ke dalam image folder misalkan <b>FeatureIcon.gif</b> , <b>Sitelcon.gif</b> and <b>WebPartIcon.gif</b> |
| 25 |   |
| 26 | Dari Solution Explorer, expand <b>Features</b> , klik kanan <b>Main</b> dan klik <b>View Designer</b> . Ini akan menampilkan properties sheet untuk MugiWP1 feature.              |
| 27 | Dari dalam <b>Properties</b> sheet feature ini , di dalam <b>Image URL</b> property, ketik <b>MugiWP1\FeatureIcon.gif</b>   |

|    |           |
|----|-----------|
|    |           |
| 28 | Klik Save |
|    |           |

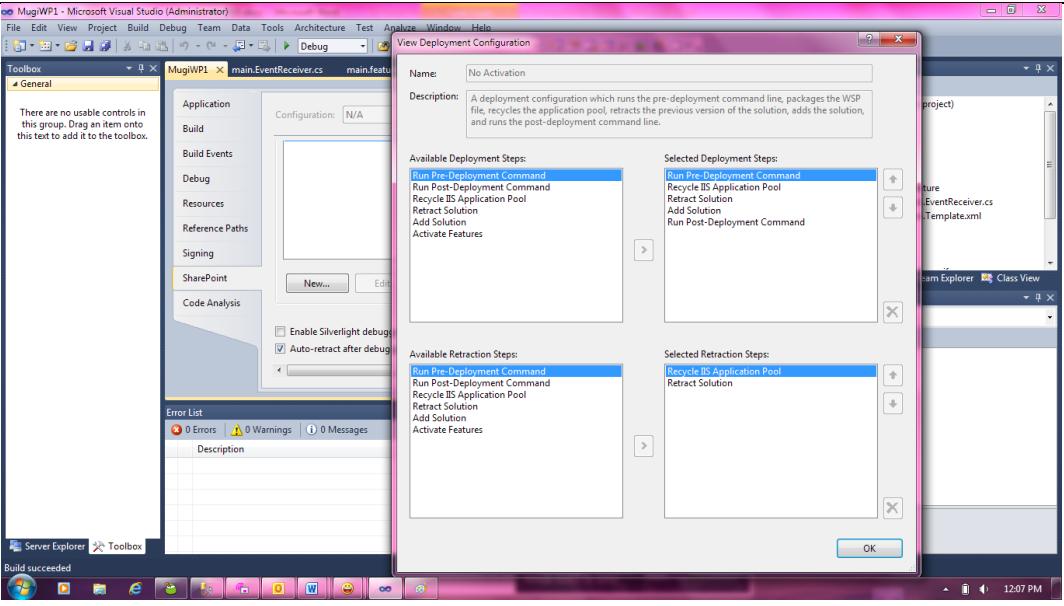
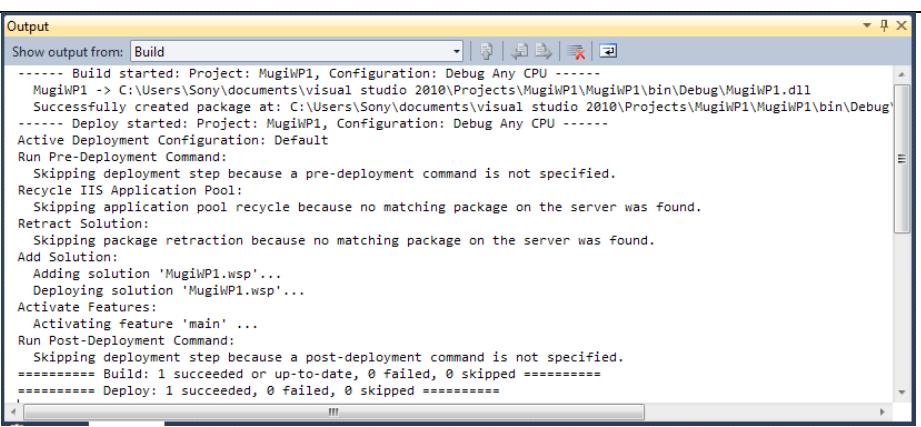
### 11.1 Menambahkan feature event receiver ke dalam web part

| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Buka Solution Explorer sebelumnya  |
| 2  | Tambahkan Event Receiver dari Main folder<br><br>  |
| 3  | Buka Main.EventReceiver.cs sehingga terbuka di editing window. Pastikan bahwa code stubs dan unique GUID di dalam solution.  |
| 4  | Uncomment method yang bernama <b>FeatureActivated</b> dan <b>FeatureDeactivating</b> . Kemudian buang semua komen yang tidak penting sehingga tampilan coding akan seperti ini |
|    | <pre>using System; using System.Runtime.InteropServices; using System.Security.Permissions;</pre>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <pre> using Microsoft.SharePoint; using Microsoft.SharePoint.Security;  namespace MugiWP1.Features.Main {      [Guid("XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX")] // your GUID will be different     public class MainEventReceiver : SPFeatureReceiver {      public override void FeatureActivated(SPFeatureReceiverProperties properties)     {     }      public override void FeatureDeactivating(SPFeatureReceiverProperties properties)     {     } } </pre>   |
| 5 | Tambahkan code diantara braket {} di dalam <b>FeatureActivated</b> method <pre> SPSite siteCollection = properties.Feature.Parent as SPSite; if (siteCollection != null) {     // save top site's original Title and SiteLogoUrl     SPWeb site = siteCollection.RootWeb;     site.Properties["OriginalTitle"] = site.Title;     site.Properties.Update();     // update the Title and SiteIconUrl     site.Title = "VS 2010 SPT Rocks";     site.SiteLogoUrl = "_layouts/images/MugiWP1/SiteIcon.gif";     site.Update(); } </pre> |
| 6 | Tambahkan code diantara braket {} di dalam <b>FeatureDeactivating</b> method <pre> SPSite siteCollection = properties.Feature.Parent as SPSite; if (siteCollection != null) {     // restore top site's original Title and SiteLogoUrl     SPWeb site = siteCollection.RootWeb;     site.Title = site.Properties["OriginalTitle"];     site.SiteLogoUrl = string.Empty;     site.Update(); } </pre>   |
| 6 | Dari dalam <b>File</b> menu, klik <b>Save all</b>   |
| 7 | Dari Solution Explorer, klik kanan <b>MugiWP1</b> dan klik <b>Build</b>   |
| 8 | Lihat hasil build yang sudah dilakukan pastikan output tampil dan terlihat untuk melihat hasil dari proses kompile / build.   |

## 11.2 Deploy dan debugging SPS

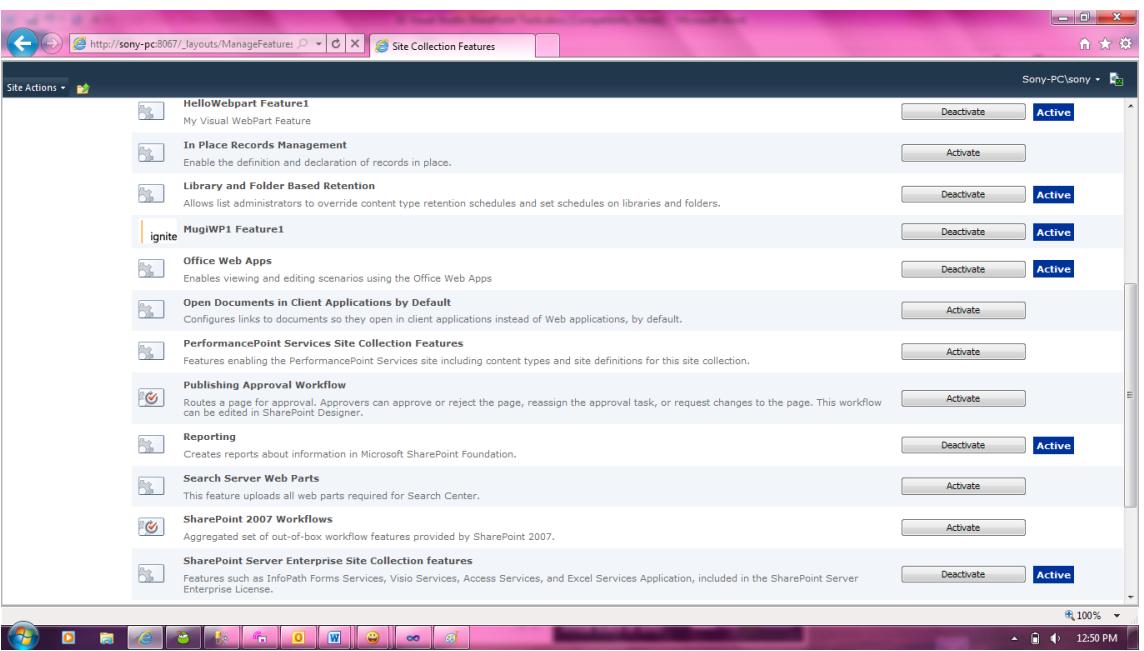
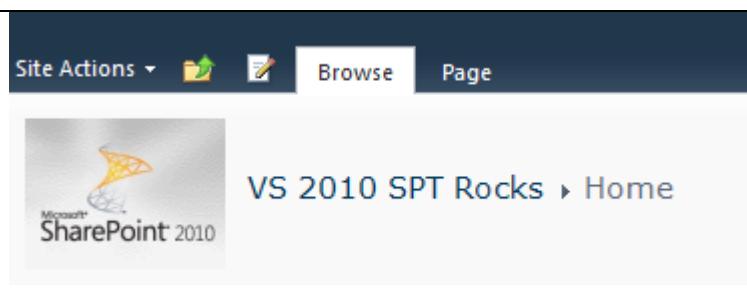
Dalam latihan berikut kita akan mencoba mengaktifkan solution dari dalam Sharepoint site collection dan juga kita akan debug solution.

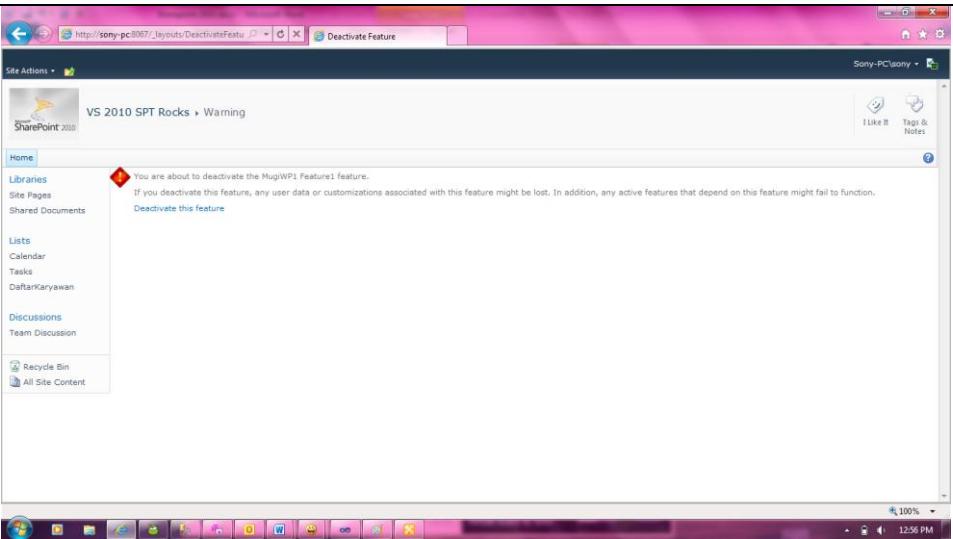
| No | Uraian Aktifitas  |
|----|---|
| 1  | Dari Solution Explorer window, klik kanan <b>MugiWP1</b> dan klik <b>Properties</b>   |
| 2  | klik <b>Deploy tab</b>  |
| 3  | Di dalam <b>Active Deployment Configuration</b> dropdown list, klik <b>No Activation</b>  |
| 4  | Di dalam <b>Edit Configurations</b> list box, klik <b>No Activation</b> dan klik <b>View</b> .<br>Akan menampilkan deployment configuration steps |
| 5  |    |
| 6  | klik <b>OK</b> untuk menutup dialog   |
| 7  | Simpan perubahan  |
| 8  | Pastikan output window terlihat di bawah layar , kemudian dari dalam Solution Explorer, klik kanan <b>MugiWP1</b> dan pilih <b>deploy</b>         |
| 9  |   |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

### 11.3 Lihat feature di dalam SharePoint site collection

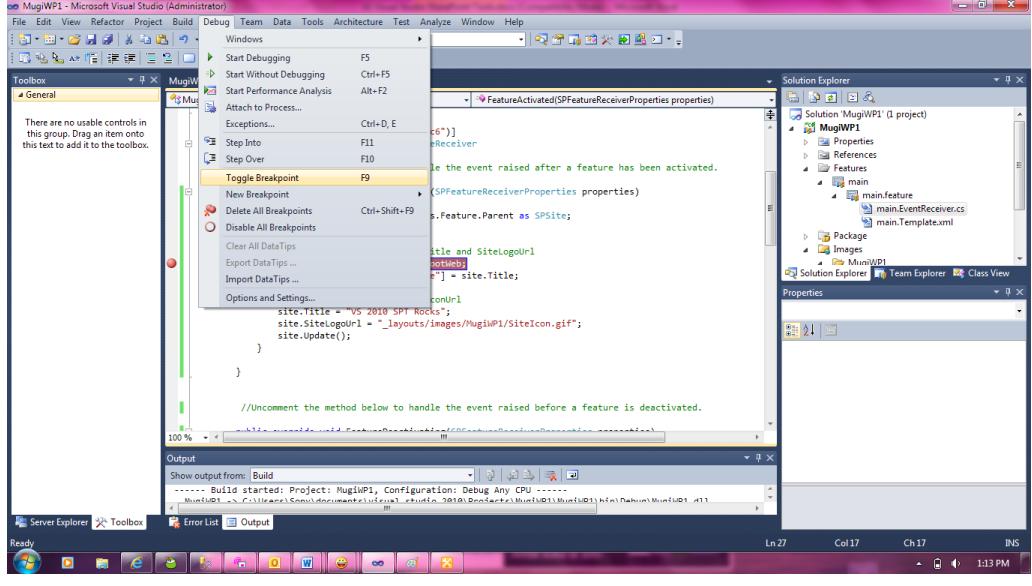
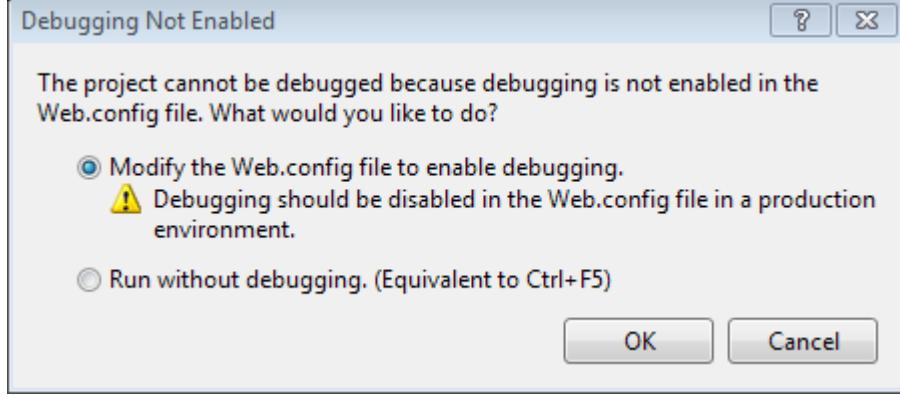
Solution Package utk MugiWP1 sudah selesai di deploy di dalam sharepoint kita, saatnya kita untuk test feature tadi.

| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Buka Internet Explorer dan browse ke <b>Error! Hyperlink reference not valid.&lt;namaserver&gt;:8067/</b>  |
| 2  | Klik <b>Site Actions</b> menu, dan klik <b>Site Settings</b>   |
| 3  | Dari dalam <b>Site Collection Administration</b> section, klik <b>Site Collection Features</b> . dari dalam list Features, pastikan ada <b>MugiWP1 Web Parts</b> feature dengan bentuk custom icon yang tampil.  |
|    |  <p>The screenshot shows the 'Site Collection Features' page in a SharePoint browser window. The URL is http://sony-pc:8067/_layouts/ManageFeatures. The page lists several features, including 'HelloWebpart Feature1' (Active), 'In Place Records Management' (Active), 'Library and Folder Based Retention' (Active), 'ignite MugiWP1 Feature1' (Active), 'Office Web Apps' (Active), 'Open Documents in Client Applications by Default' (Active), 'PerformancePoint Services Site Collection Features' (Active), 'Publishing Approval Workflow' (Active), 'Reporting' (Active), 'Search Server Web Parts' (Active), 'SharePoint 2007 Workflows' (Active), and 'SharePoint Server Enterprise Site Collection features' (Active). The 'MugiWP1 Feature1' is highlighted with a blue border.</p> |
| 4  | Di bagian kanan <b>MugiWP1 Web Parts</b> feature, klik <b>Activate</b>   |
| 5  |  <p>The screenshot shows the SharePoint homepage. At the top, there is a navigation bar with 'Site Actions', 'Browse', and 'Page' buttons. Below the navigation bar, the SharePoint logo and the text 'Microsoft SharePoint 2010' are visible. In the center of the page, there is a link labeled 'VS 2010 SPT Rocks &gt; Home'.</p>   |

|    |   |
|----|---|
|    | Dari dalam title bar di klik <b>Home</b> . pastikan muncul icon yang baru dan juga title-nya  |
| 6  | Klik <b>Site Actions</b> menu, dan klik <b>Site Settings</b>  |
| 7  | Di dalam <b>Site Collection Administration</b> section, klik <b>Site Collection Features</b>  |
| 8  | Di bagian kanan <b>MugiWP1 Web Parts</b> feature, klik <b>Deactivate</b>  |
| 9  | Di dalam warning page klik <b>Deactivate this feature</b>   |
| 10 |    |
| 11 |  <p>Ketika kita melihat tampilan di sebelah kiri atas maka berubah lagi kembali seperti semula</p> |

#### 11.4 Debug Feature

|    |  |
|----|--|
| No | Uraian Aktifitas   |
| 1  | Kembali ke Visual Studio 2010  |
| 2  | Solution Explorer, expand <b>Features</b>  |
| 3  | Klik kanan <b>Main.EventReceiver.cs</b> dan klik <b>View Code</b>  |
| 4  | Locate cursor di dalam line <b>SPWeb site = siteCollection.RootWeb;</b> di dalam toolbar klik <b>Debug</b> , dan klik <b>Toggle Breakpoint</b> (or F9 as short cut). |

|    |   |
|----|---|
| 5  |   |
| 6  | <p>Dari dalam visual studio Menu, Klik <b>Debug</b> dan klik <b>Start Debugging</b>. Maka solution builds maka muncul Internet Explorer baru.</p> |
| 7  | <p>Di dalam <b>Debugging Not Enabled</b> message box, klik <b>OK</b></p>  |
| 8  |    |
| 9  | <p>Klik <b>Site Actions</b> menu, dan klik <b>Site Settings</b></p>   |
| 10 | <p>Dai <b>Site Collection Administration</b> section, klik <b>Site Collection Features</b></p>  |
| 11 | <p>Di bagian kanan <b>MugiWP1</b> feature, klik <b>Activate</b></p>   |

12

```
[Guid("8503f2e0-c13a-4271-ae23-a00fc1f3cc6")]
public class mainEventReceiver : SPFeatureReceiver
{
    // Uncomment the method below to handle the event raised after a feature has been activated.

    public override void FeatureActivated(SPFeatureReceiverProperties properties)
    {
        SPSite siteCollection = properties.Feature.Parent as SPSite;
        if (siteCollection != null)
        {
            // save top site's original Title and SiteLogoUrl
            SPWeb site = siteCollection.RootWeb;
            site.Properties["OriginalTitle"] = site.Title;
            site.Properties.Update();
            // update the Title and SiteIconUrl
            site.Title = "VS 2010 SPT Rocks";
            site.SiteLogoUrl = "_layouts/images/MugiWP1/SiteIcon.gif";
            site.Update();
        }
    }
}
```

13 Tekan [F11] untuk step through the code

14

```
[Guid("8503f2e0-c13a-4271-ae23-a00fc1f3cc6")]
public class mainEventReceiver : SPFeatureReceiver
{
    // Uncomment the method below to handle the event raised after a feature has been activated.

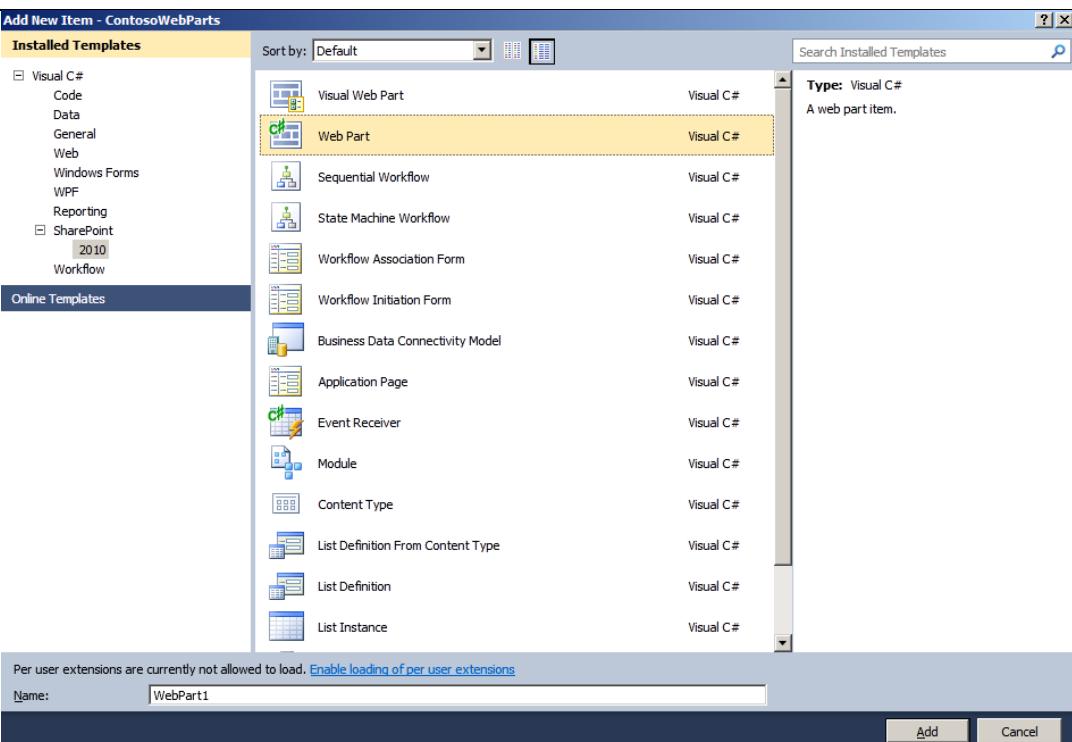
    public override void FeatureActivated(SPFeatureReceiverProperties properties)
    {
        SPSite siteCollection = properties.Feature.Parent as SPSite;
        if (siteCollection != null)
        {
            // save top site's original Title and SiteLogoUrl
            SPWeb site = siteCollection.RootWeb;
            site.Properties["OriginalTitle"] = site.Title;
            site.Properties.Update();
            // update the Title and SiteIconUrl
            site.Title = "VS 2010 SPT Rocks";
            site.SiteLogoUrl = "_layouts/images/MugiWP1/SiteIcon.gif";
            site.Update();
        }
    }
}
```

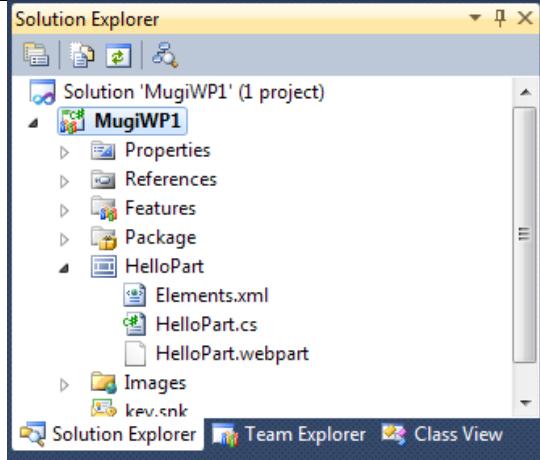
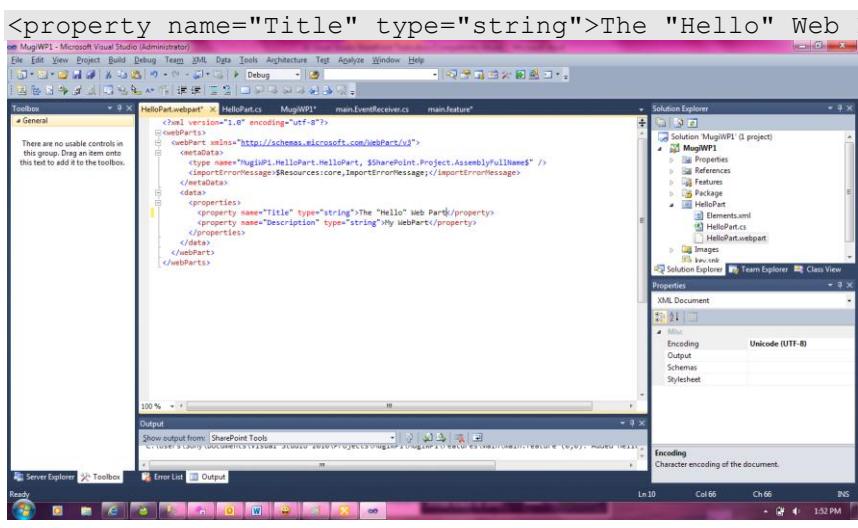
15 Kembali ke Visual Studio menu klik **Debug**, klik **Stop Debugging**

16 Pilih kursor dan tekan [F9] untuk toggle breakpoint.

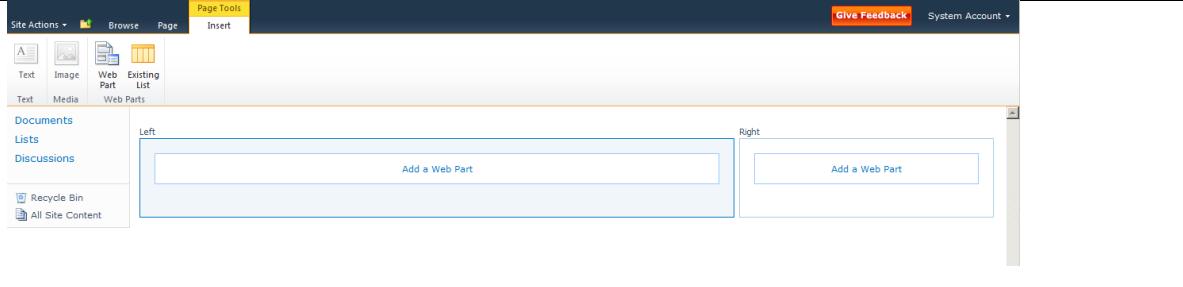
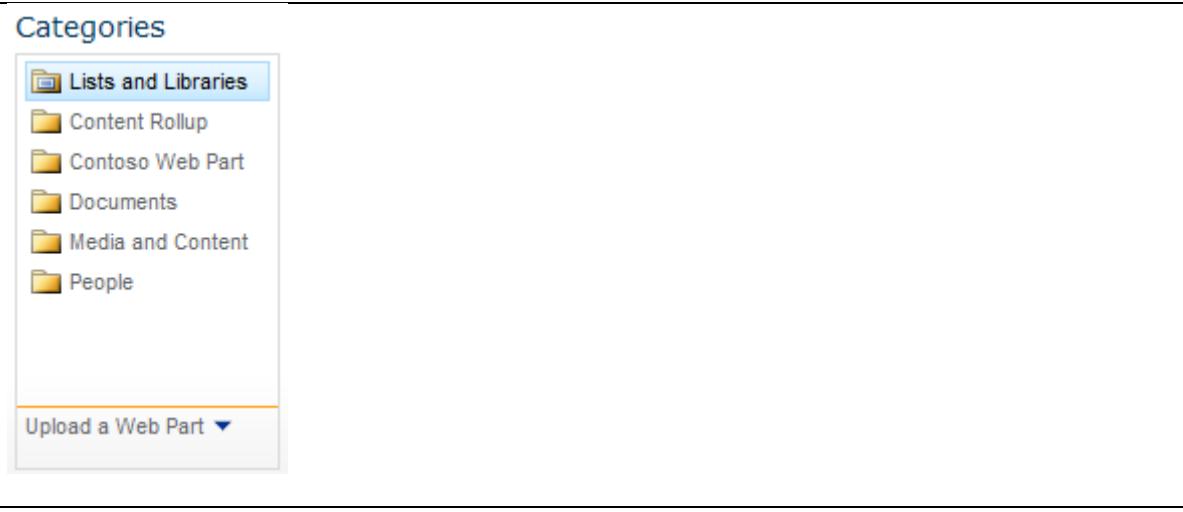
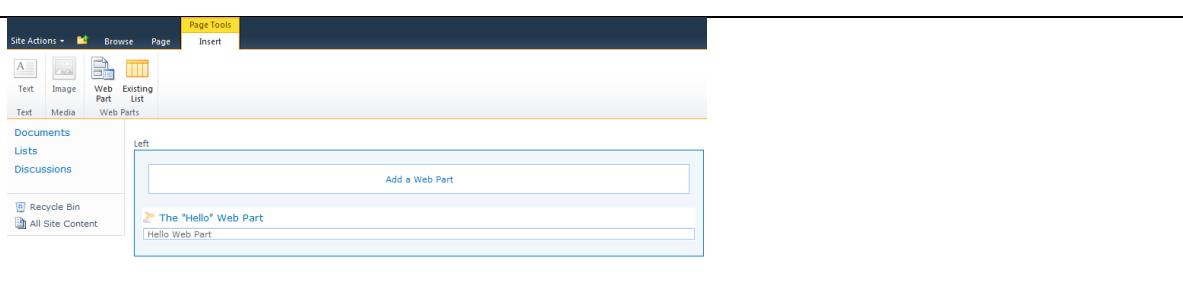
#### 11.4 Membuat , Test dan Deploy Web Part

|    |                  |
|----|------------------|
| No | Uraian Aktifitas |
|----|------------------|

|   |  |
|---|--|
| 1 | Dari Solution Explorer window, Klik kanan <b>MugiWP1</b> , klik <b>Add</b> , dan pilih <b>New Item</b>   |
| 2 | Dari dalam <b>Installed Templates</b> section, dari <b>Visual C# group</b> , expand <b>SharePoint</b> group, klik <b>2010</b> dan klik <b>Web Part</b>                           |
| 3 | Dari dalam <b>Name</b> textbox, ketik <b>HelloPart</b>   |
| 4 |   |
| 5 | <p>Klik <b>Add</b>.</p> <p>The HelloPart node dan menambahkan ke dalam Solution explorer 3 buah files, <b>Elements.xml</b>, <b>HelloPart.cs</b> and <b>HelloPart.webpart</b></p> |

|    |  |
|----|--|
| 6  |   |
| 7  | Klik kanan <b>HelloPart.webpart</b> dan klik <b>Open</b>   |
| 8  | Edit property dengan <b>name="Title"</b> sehingga tampilannya akan seperti ini :   |
|    |  <pre>&lt;property name="Title" type="string"&gt;The "Hello" Web Part&lt;/property&gt;</pre>  |
| 9  | Edit property <b>name="Description"</b> sehingga tampilan seperti ini  |
|    | <pre>&lt;property name="Description" type="string"&gt;A most compelling Web Part&lt;/property&gt;</pre>  |
| 10 | Posisikan kursor di dalam <b>&lt;/properties&gt;</b> tag tekan [Enter]   |
| 11 | Di ruang kosong isi dengan nilai seperti ini   |
| 12 | <pre>&lt;property name="ChromeType" type="chrometype"&gt;TitleAndBorder&lt;/property&gt; &lt;property name="CatalogIconImageUrl" type="string"&gt;_layouts/images/HelloWP1/WebPartIcon.gif&lt;/property&gt; &lt;property name="TitleIconImageUrl" type="string"&gt;_layouts/images/HelloWP1/WebPartIcon.gif&lt;/property&gt;</pre> |
| 13 | Klik kanan <b>Elements.xml</b> dan klik <b>Open</b>  |
| 14 | Rubah nilai di dalam <b>Group</b> property menjadi <b>HelloWP1</b>   |
| 15 | Sehingga tampilan file akan seperti ini :  |
| 16 | <pre>&lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt; &lt;Elements xmlns="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/" &gt;   &lt;Module Name="HelloPart" List="113" Url="catalogs/wp"&gt;</pre>  |

|    |  |
|----|--|
|    | <pre> &lt;File Path="HelloPart\HelloPart.webpart"       Url=" <b>HelloPart.webpart</b>"       Type="GhostableInLibrary"&gt;     &lt;Property Name="Group" Value="<b>Hello WP1</b>" /&gt;   &lt;/File&gt; &lt;/Module&gt; &lt;/Elements&gt;</pre>   |
| 17 | Klik kanan <b>HelloPart.cs</b> klik <b>Open</b>  |
| 18 | Rubah kode sehingga tampilannya akan seperti ini :   |
| 19 | <pre> using System; using System.Runtime.InteropServices; using System.Web.UI; using System.Web.UI.WebControls; using System.Web.UI.WebControls.WebParts; using Microsoft.SharePoint; using Microsoft.SharePoint.WebControls;  namespace HelloWP1.HelloPart {   public class HelloPart : WebPart {      protected Label lblOutput;     protected override void CreateChildControls() {       lblOutput = new Label();       lblOutput.Text = "Hello Web Part";       Controls.Add(lblOutput);     }    } }</pre> |
| 20 | Dari Solution Explorer, klik kanan <b>MugiWP1</b> dan klik <b>Build</b>  |
| 21 | Dari Solution Explorer, Klik kanan HelloParts dan klik Deploy. Maka solution package akan di retracted dan di deploy ulang.  |
| 22 | Buka Internet Explorer dan browse ke <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>  |
| 23 | Klik <b>Site Actions</b> menu, dan klik <b>Site Settings</b>   |
| 24 | <b>Site Collection Administration</b> section, klik <b>Site Collection Features</b>  |
| 25 | Di bagian kanan <b>Hellowp1</b> feature, click <b>Activate</b>   |
| 26 | Klik <b>Home</b>   |
| 27 | Dari dalam tab, klik <b>Page</b>   |
| 28 | Dari dalam ribbon, klik <b>Edit Page</b>   |
| 29 | Klik <b>Left</b> web part zone, dari ribbon <b>Page Tools</b> , klik <b>Insert</b>   |

|    |  |
|----|--|
| 30 |                        |
| 31 | <p>Dari dalam ribbon, klik <b>Web Part</b>.</p> <p>Dari dalam categories cari <b>custom</b> category</p> |
| 32 |                       |
| 33 | <p>Dari <b>Categories</b> list, klik <b>HelloWp1</b></p>   |
| 34 | <p>Dari bagian <b>About the web part</b> section, lihat Description dan klik <b>Add</b></p>              |
| 35 | <p>web part baru muncul di left Web part area.</p>   |
| 36 |                      |

## 12. Pengantar Tentang LINQ To Sharepoint 2010

---

LINQ adalah singkatan dari Language Integrated Query yang mulai di perkenalkan sejak tahun 2003 yang bertujuan untuk mempermudah programmer / developer untuk berinteraksi dengan SQL dan XML karena kedua hal tadi mempunyai cara pemrograman yang berbeda. Hasil akhirnya adalah sebuah *query language* yang dapat bekerja secara luas dari berbagai macam sumber data seperti SQL, XML, File atau sebuah Sharepoint List.

Berikut sebuah contoh LINQ yang sederhana yang dapat mempermudah pemahaman kita terhadap-nya. Asumsi kita mempunyai sebuah array yang terdiri dari 4 nilai di dalamnya contohnya adalah :

```
string[] names = {"sony", "agusto", "lutfie", "lunamaya"};
Ienumerable<string> val = for n in names
                           where n.StartsWith("l")
                           select n;
foreach(string name in val)
{
    Console.WriteLine(name);
}
```

Penjelasannya adalah sebagai berikut :

1. variable names adalah sebuah array yang bertipe data string berisi 4 buah data nama.
2. val merupakan variable yang bertipe data Ienumerable, Ienumerable merupakan class yang dapat merefleksikan sebuah list data yang disesuaikan dengan type dari data-nya. Dalam hal ini class ini nantinya akan menggunakan string sebagai type data untuk dipakai dalam val variabel ini. Isi dari val variable akan di assign sebuah nilai yang di ambil dari array names dengan menggunakan syntax LINQ.
3. Syntax linq yang kita pakai saat ini bertujuan untuk mempopulasi seluruh nilai yang terdapat dalam array names yang mempunyai huruf depan menggunakan huruf "l".
4. Setelah di populate menjadi Ienumerable<string> object maka selanjutnya kita tinggal menampilkan output-nya menggunakan syntax standard for each.

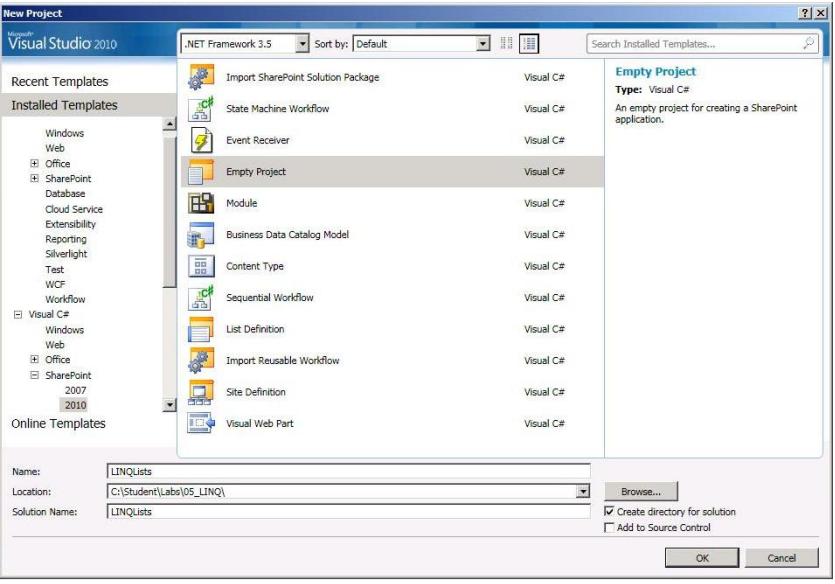
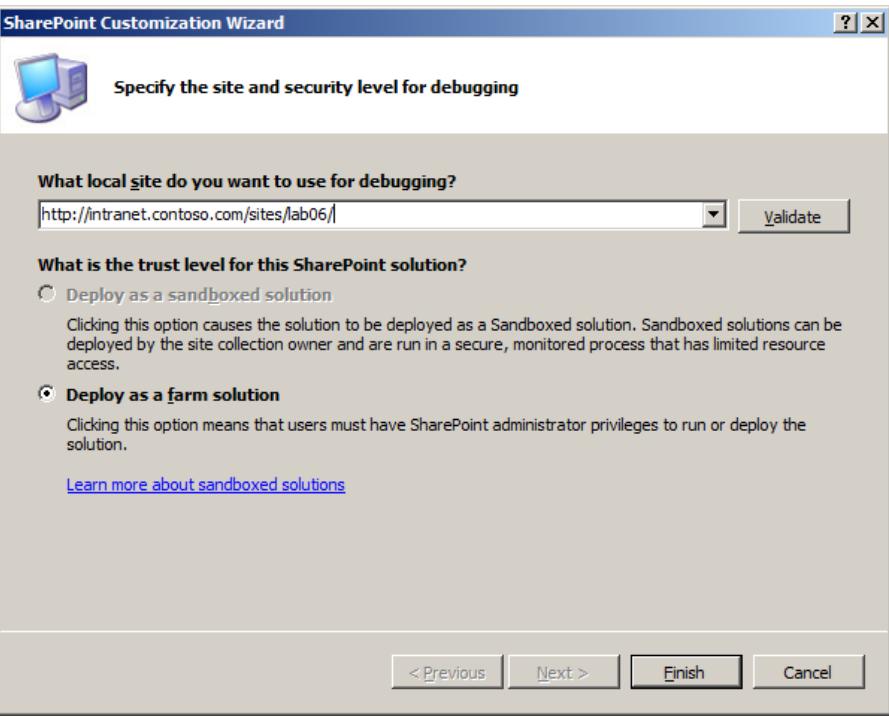
Harapan dari LINQ di semua teknologi yang sudah ada dan bakal ada di kemudian hari adalah mempermudah syntax query untuk sumber data apapun karena semua data sudah di expose menjadi sebuah object yang bisa di keluarkan, di cari bahkan dimanipulasi dengan menggunakan syntax LINQ.

Saat ini LINQ hanya di support oleh 2 buah language yaitu C# dan VB.NET, dan itu menjelaskan bahwa LINQ ini merupakan feature yang dipunyai oleh kedua bahasa tadi. Yang harus diperhatikan dalam penerapan LINQ dimana saja adalah kesamaan proses inisialisasi-nya yaitu mengikuti 3 tahap umum yaitu :

1. Melakukan kontak dengan sumber data-nya dengan menggunakan class yang meng-implement IQueryProvider, yang bertugas untuk melakukan perubahan bahasa LINQ ke bahasa asli-nya sumber data seperti SQL / XML.
2. Dari kontak ini akan dikeluarkan menjadi sebuah class yang meng-implement sebuah class System.Linq.IQueryable<T> yang bertugas untuk menjadi sebuah gateway ke IEnumerable class.
3. Setelah menjadi IEnumerable class maka sebuah obyek untuk kita lakukan query sudah selesai.

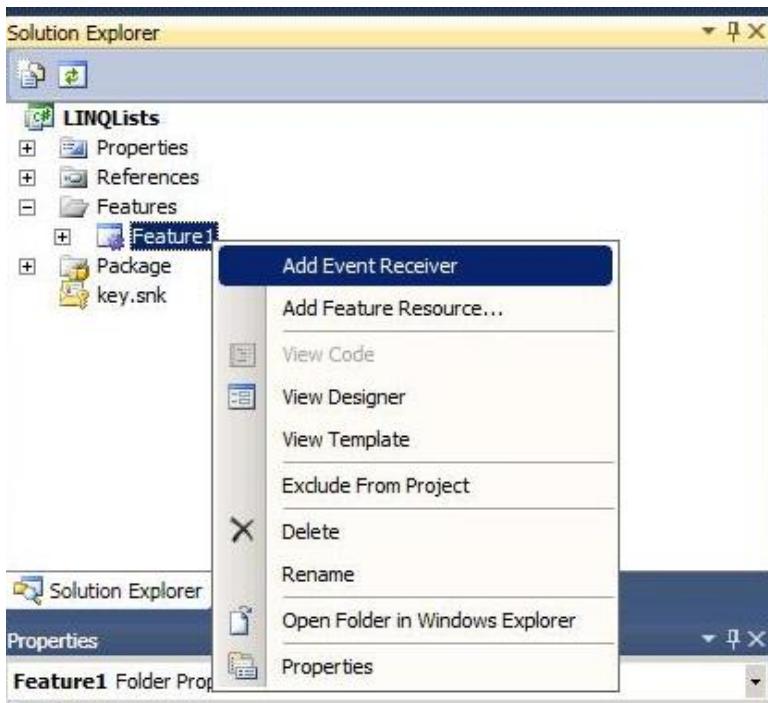
Itu ketiga tahap umum dari penerapan LINQ di manapun dan di object apapun. Mari kita mulai ke tahap pembahasan selanjutnya tentang LINQ to sharepoint dengan langsung praktik.

| No | Uraian Aktifitas  |
|----|---|
| 1  | Membuat List Baru :<br><br>Buka Internet Explorer dan browse ke <b>http://&lt;namaserver&gt;:8067</b> .   |
| 2  | Click <b>Start   All Programs   Microsoft Visual Studio 2010  Microsoft Visual Studio 2010</b>  |
| 3  | <b>Start</b> page, dari dalam <b>Projects</b> section, klik <b>New Project</b>  |
| 4  | Dari dalam <b>Installed Templates</b> section, dari dalam <b>Visual C# group</b> , expand <b>SharePoint</b> group, klik <b>2010</b> . dan klik <b>Empty Project</b> |
| 5  | Di dalama <b>Name</b> textbox, ketik <b>MugiLINQLists</b>   |

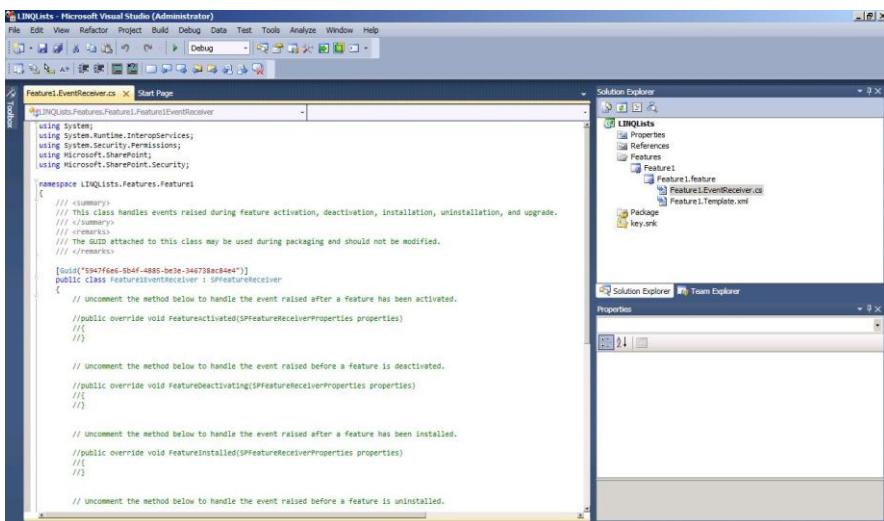
|    |   |
|----|---|
| 6  | <p>Pilih lokasi yang akan kalian gunakan</p>                              |
| 7  | <p>Sisakan field lain sesuai dengan nilai default dan klik <b>OK</b>.<br/>maka akan muncul The SharePoint Customization Wizard appears</p>                  |
| 8  | <p>Di dalam <b>What local site do you want to use for debugging?</b> combobox, ketik <b>Error! Hyperlink reference not valid.<u>server&gt;:8067</u></b></p> |
| 9  | <p>Click the <b>Deploy as a full-trust solution</b> option box</p>      |
| 10 | <p>Klik <b>Finish</b></p>   |
| 11 | <p>Dari Solution Explorer window, Klik kanan <b>Features</b> dan pilih <b>Add Feature</b></p>   |

12

Klik kanan **Feature1** dari file yang sudah dipakai, klik **Add Event Receiver**



Dari dalam event receiver yang sudah di dalam project buka dan gunakan untuk untuk dilakukan proses edit.



13

**Membuat Event Receiver utk membuat List**

14

Letakkan kursor sebelum **// Uncomment** yang pertama di dalam public class **Feature1EventReceiver** dan tekan [Enter]

15

Di bagian kosong yang sudah dibuat paste code berikut :

16

```

private void FixupField(SPList spList, string fieldInternalName) {
    FixupField(spList.Fields.GetFieldByInternalName(fieldInternalName));
}

```

```
private void FixupField(SPField spField) {
    // This method takes an InternalName of a field in a SPList and
    makes
    // some changes to get the desired behavior
    spField.ShowInDisplayForm = true;
    spField.ShowInEditForm = true;
    spField.ShowInListSettings = true;
    spField.ShowInNewForm = true;
    spField.ShowInVersionHistory = true;
    spField.ShowInViewForms = true;

    // Add field to default view
    SPView defaultView = spField.ParentList.DefaultView;
    defaultView.ViewFields.Add(spField);
    defaultView.Update();

    spField.Update();
}
```

## 17 **Feature Activated**

Buang comment yang ada di Method FeatureActivated, sehingga code akan seperti ini :

```
public override void FeatureActivated(SPFeatureReceiverProperties
properties)
{
}
```

18

Letakkan kursor sebelum bracket tutup } di dalam code dan tekan [Enter].

Paste code berikut :

```
using (SPWeb spWeb = (SPWeb)properties.Feature.Parent) {
    //Projects List
    Guid pListGuid = spWeb.Lists.Add("Projects", "Company Projects",
        SPListTemplateType.GenericList);
    spWeb.Update();

    //Projects List columns
    SPList pList = spWeb.Lists[pListGuid];
    pList.OnQuickLaunch = true;
    SPField pTitleIDField = pList.Fields["Title"];
    FixupField(pList, pList.Fields.Add("Description", SPFieldType.Text, false));
    FixupField(pList, pList.Fields.Add("Due Date", SPFieldType.DateTime, false));
    SPFieldDateTime dueDateField = (SPFieldDateTime)pList.Fields["Due Date"];
    dueDateField.DisplayFormat = SPDateTimeFieldFormatType.DateOnly;

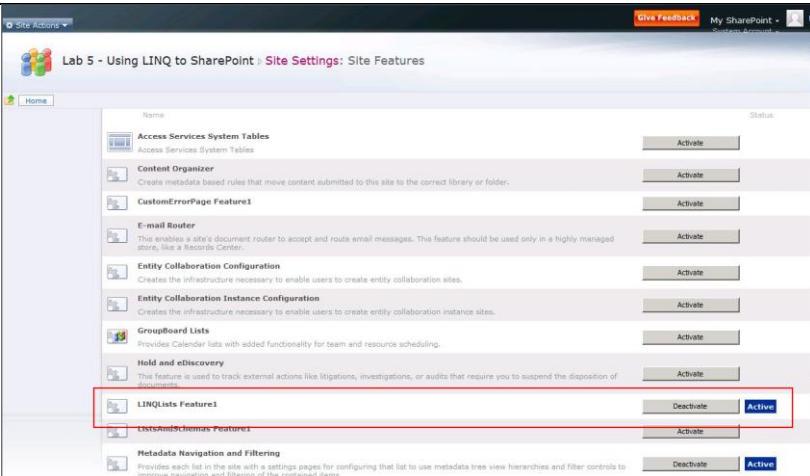
    dueDateField.Update();
    pList.Update();

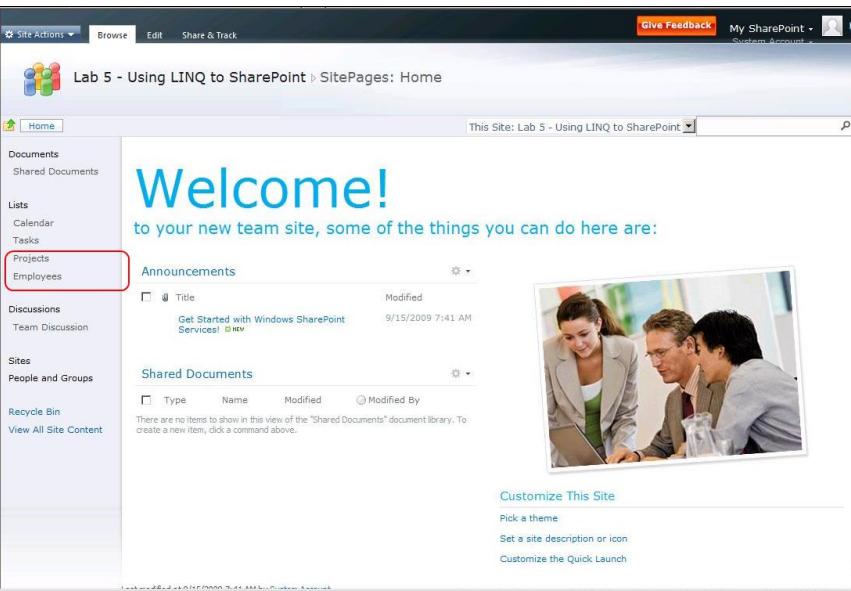
    // Employees List
    Guid eListGuid = spWeb.Lists.Add("Employees", "Employees",
        SPListTemplateType.GenericList);
    spWeb.Update();

    //Employees List columns
    SPList eList = spWeb.Lists[eListGuid];
    eList.OnQuickLaunch = true;
    SPField titleIDField = eList.Fields["Title"];
    titleIDField.Title = "Fullname";
    titleIDField.Update();

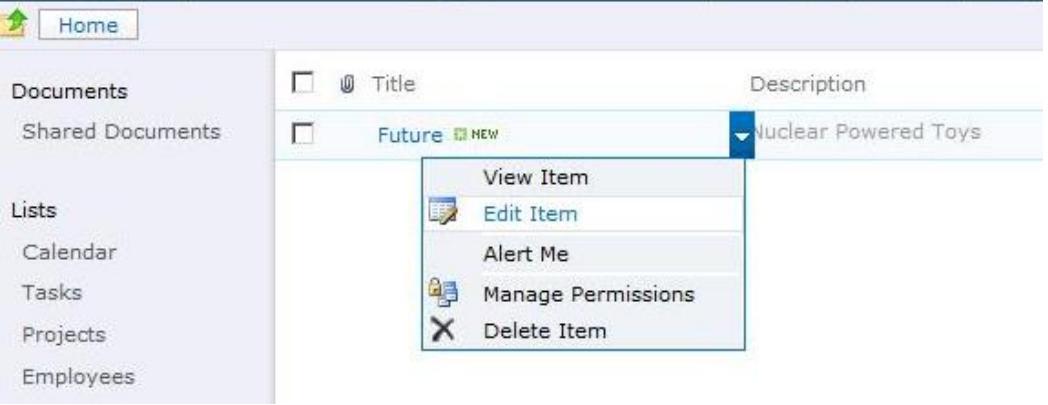
    FixupField(eList, eList.Fields.Add("JobTitle", SPFieldType.Text, false));
    FixupField(eList, eList.Fields.Add("Team", SPFieldType.Text, false));
    FixupField(eList, eList.Fields.Add("Contribution (in Milestones)",
        SPFieldType.Number, false));
    string projectFieldInternalName = eList.Fields.AddLookup("Project", pListGuid,
    false);
    SPFieldLookup projectField = (SPFieldLookup)eList.Fields.GetFieldByInternalName(
        projectFieldInternalName);
    projectField.LookupField = pTitleIDField.InternalName;
    FixupField(projectField);
    eList.Update();

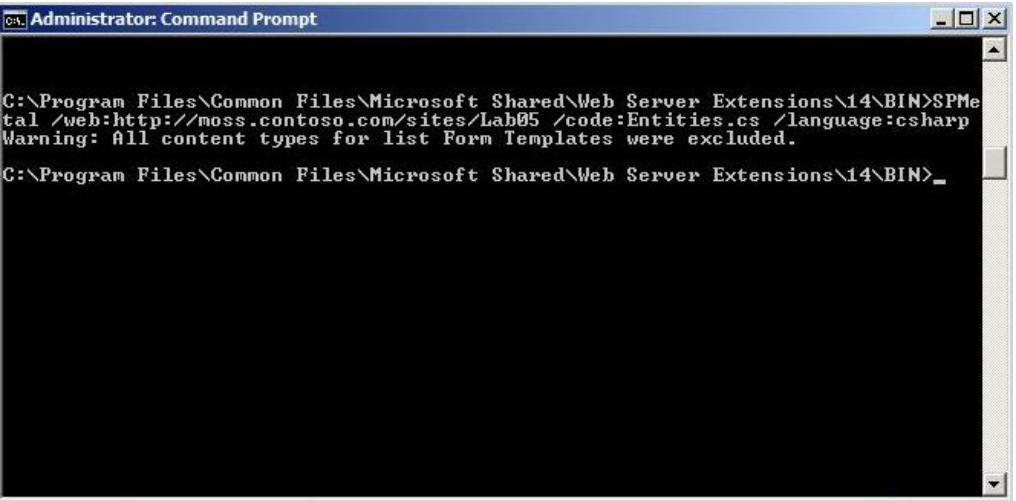
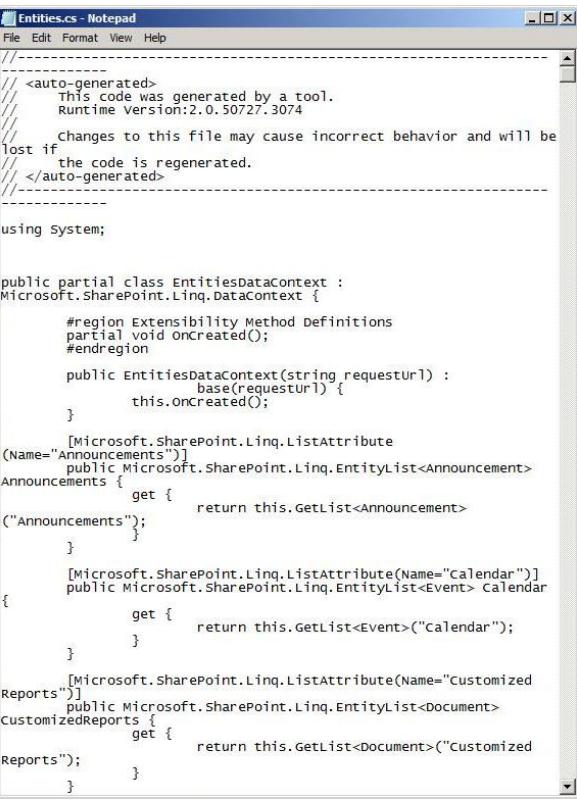
    // Project Manager field (Project to Employee lookup)
    string employeeFieldInternalName = pList.Fields.AddLookup(
        "Primary Contact", eListGuid, false);
    SPFieldLookup managerField = (SPFieldLookup)pList.Fields.GetFieldByInternalName(
        employeeFieldInternalName);
    managerField.LookupField = titleIDField.InternalName;
    FixupField(managerField);
    pList.Update();
}
```

|    |   |
|----|---|
| 19 | Di dalam <b>Site Actions</b> menu, klik <b>Site Settings</b>  |
| 20 | <b>Site Settings</b> page, di dalam <b>Site Actions</b> section, klik <b>Manage site features</b>   |
| 21 | <b>Site Features</b> page, pastikan <b>MugiLINQList Feature1</b> dalam keadaan activate   |
| 22 | Definisi <b>FeatureDeactivating</b> method<br><br><pre>public override void FeatureDeactivating(SPFeatureReceiverProperties properties) {     using (SPWeb spWeb = (SPWeb)properties.Feature.Parent)     {         SPList empList = spWeb.Lists["Employees"];         empList.Delete();         spWeb.Update();         SPList projList = spWeb.Lists["Projects"];         projList.Delete();         spWeb.Update();     } }</pre> |
| 23 | Build dan test project<br><br>Save all  |
| 24 | tekan [CTRL] + [F5] untuk build , deploy, dan run solution.<br><br>Setelah beberapa detik di Internet Explorer akan muncul <b>http://&lt;namaserver&gt;:8067</b> site   |
| 25 | Dari Internet Explorer, <b>Site Actions</b> menu, klik <b>Site Settings</b>   |
| 26 | <b>Site Settings</b> page, <b>Site Actions</b> section, klik <b>Manage site features</b>  |
| 27 | <b>Site Features</b> page, verify <b>MugiLINQList Feature1</b> is active  |
| 28 |   |
| 29 | Klik <b>Home</b> di sebelah kiri screen.<br><br>Dari Quick Launch kita bisa lihat new lists, Projects dan Employees   |



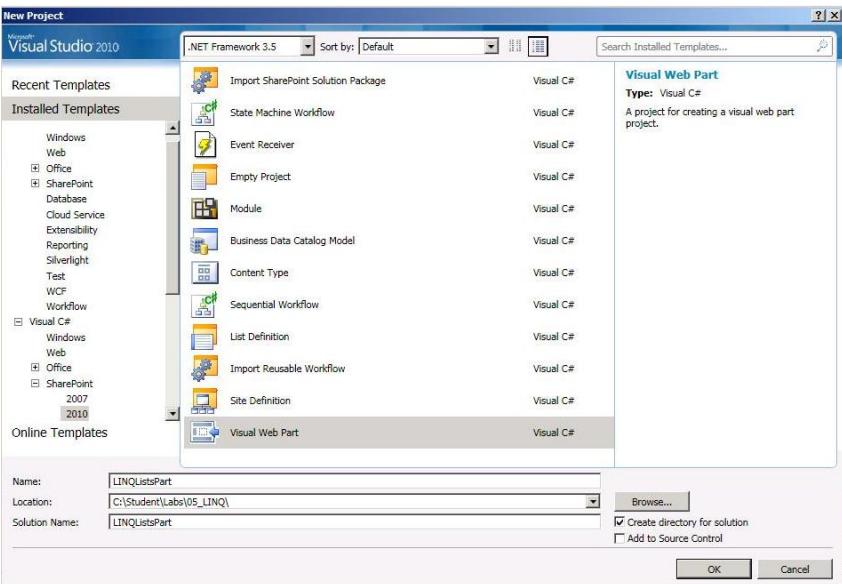
|    |   |
|----|---|
| 30 | In the <b>Quick Launch</b> bar, click <b>Projects</b>               |
| 31 | On the ribbon, in the <b>List Tools</b> tab, click <b>Items</b>     |
| 32 | On the <b>Items</b> ribbon, click <b>New Item</b>                   |
| 33 | In the <b>Title</b> textbox, type <b>Future</b>                     |
| 34 | In the <b>Description</b> textbox, type <b>Nuclear Powered Toys</b> |
| 35 | In the <b>Due Date</b> , type <b>1/1/2010</b>                       |
| 36 | In the <b>Quick Launch</b> bar, click <b>Employees</b>              |
| 37 | On the ribbon, in the <b>List Tools</b> tab, click <b>Items</b>     |
| 38 | On the <b>Items</b> ribbon, click <b>New Item</b>                   |
| 39 | In the <b>Fullname</b> textbox, type <b>Jane Evans</b>              |
| 40 | In the <b>JobTitle</b> textbox, type <b>Designer</b>                |
| 41 | In the <b>Team</b> textbox, type <b>Office</b>                      |
| 42 | In the <b>Contribution (in Milestones)</b> textbox, type <b>2</b>   |
| 43 | In the <b>Project</b> dropdown list, click <b>Future</b>            |
| 44 | In the <b>Fullname</b> textbox, type <b>Alberto Hatin</b>           |
| 45 | In the <b>JobTitle</b> textbox, type <b>Engineer</b>                |
| 46 | In the <b>Team</b> textbox, type <b>Engineering</b>                 |
| 47 | In the <b>Contribution (in Milestones)</b> textbox, type <b>4</b>   |

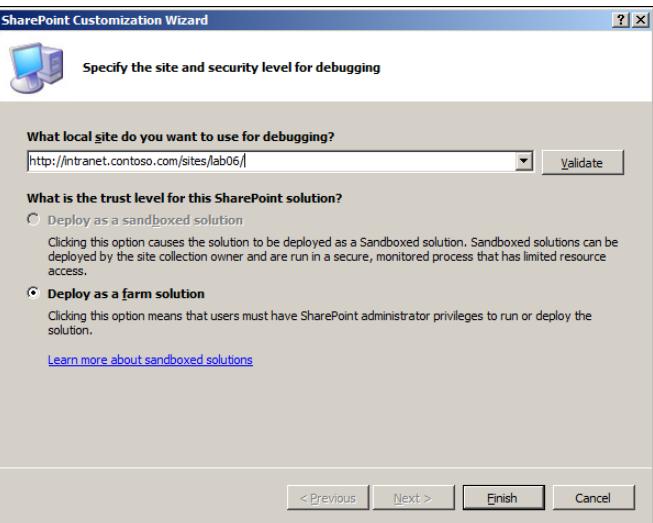
|    |   |
|----|---|
| 48 | In the <b>Project</b> dropdown list, click <b>Future</b>  |
| 49 | In the <b>Quick Launch</b> bar, click <b>Projects</b>   |
| 50 | In the Dropdown menu against the <b>Future</b> project, click <b>Edit Item</b>  |
|    |   |
| 51 | In the <b>Primary Contact</b> dropdown list, click <b>Jane Evans</b>  |
| 52 | Close <b>Visual Studio</b>  |
| 53 | Membuat Entities dengan SPMetal Utility   |
| 54 | Click <b>Start</b> and then click <b>Command Prompt</b>   |
| 55 | At the command prompt, type the following text (on one line):<br><b>CD C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\web server extensions\14\bin</b><br>and press [ENTER] |
| 56 | At the command prompt, type the following command   |
| 57 | <pre>SPMetal /web:http://intranet.contoso.com/sites/Lab06<br/>/code:Entities.cs /language:csharp</pre>  |

|    |  |
|----|--|
| 58 | <p>Press [Enter].</p>  <pre>C:\&gt;Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\BIN&gt;SPMetal /web:http://moss.contoso.com/sites/Lab05 /code:Entities.cs /language:csharp Warning: All content types for list Form Templates were excluded.  C:\&gt;Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\BIN&gt;</pre>  |
| 59 | <p>From the command prompt, type <b>Notepad entities.cs</b>.</p> <p>This is the file created from the SPMetal utility</p>  <pre>Entites.cs - Notepad File Edit Format View Help  //----- //&lt;auto-generated&gt; // This code was generated by a tool. // Runtime Version:2.0.50727.3074 // changes to this file may cause incorrect behavior and will be // lost if // the code is regenerated. //&lt;/auto-generated&gt; //-----  using System;  public partial class EntitiesDataContext : Microsoft.SharePoint.Linq.DataContext {     #region Extensibility Method Definitions     partial void OnCreated();     #endregion      public EntitiesDataContext(string requesturl) :         base(requesturl) {         this.OnCreated();     }      [Microsoft.SharePoint.Linq.ListAttribute     (Name="Announcements")]     public Microsoft.SharePoint.Linq.EntityList&lt;Announcement&gt;     Announcements {         get {             return this.GetList&lt;Announcement&gt; ("Announcements");         }     }      [Microsoft.SharePoint.Linq.ListAttribute(Name="calendar")]     public Microsoft.SharePoint.Linq.EntityList&lt;Event&gt; Calendar {         get {             return this.GetList&lt;Event&gt;("calendar");         }     }      [Microsoft.SharePoint.Linq.ListAttribute(Name="Customized Reports")]     public Microsoft.SharePoint.Linq.EntityList&lt;Document&gt;     CustomizedReports {         get {             return this.GetList&lt;Document&gt;("customized Reports");         }     } }</pre> |
| 60 | <p>In Notepad, click the <b>File</b> menu, then choose <b>Exit</b>.</p>  |
| 61 | <p>In the command prompt, type <b>Exit</b> and press [Enter]</p>   |

## 12.1 Membuat Web Part yang menggunakan LINQ

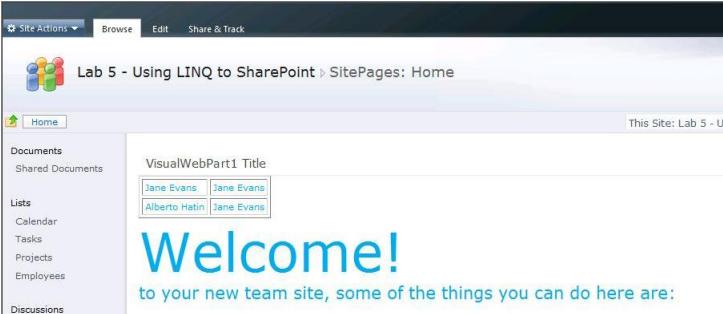
Setelah list selesai dibuat kemudian Entities sudah dibuat dengan menggunakan SPMetal, tahapan berikutnya adalah bagaimana kita menggunakan LINQ yang mengakses entities tadi dengan menggunakan WebPart sebagai media-nya.

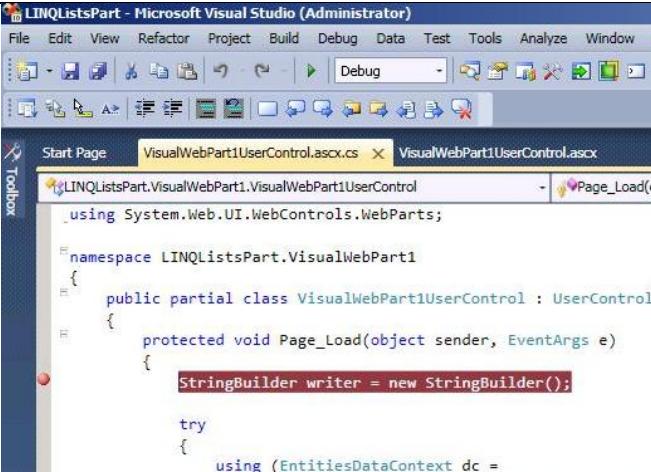
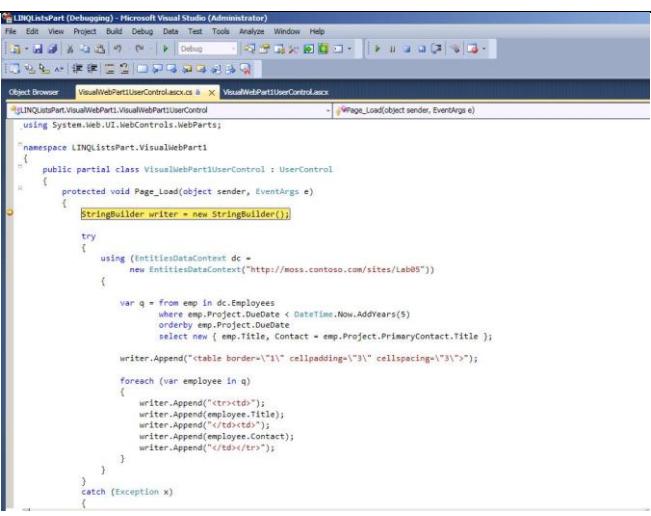
| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Click <b>Start   All Programs   Microsoft Visual Studio 2010  Microsoft Visual Studio 2010</b>   |
| 2  | Dari <b>Start</b> page, di dalam <b>Projects</b> section, Klik <b>New Project</b>  |
| 3  | Dari dalam <b>Installed Templates</b> section, dalam <b>Visual C# group</b> , expand <b>SharePoint</b> group, klik <b>2010</b> . klik <b>Visual Web Part</b> |
| 4  | Dalam <b>Name</b> textbox, ketik <b>MugiLINQListsPart</b><br>             |
| 5  | Tinggalkan field dengan default values dan klik <b>OK</b> .<br>The SharePoint Customization Wizard appears   |
| 6  | <b>What local site do you want to use for debugging?</b> combobox, ketik <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>  |



|    |  |
|----|--|
|    | 7 Klik <b>Finish</b> .   |
| 8  | Dari dalam Solution Explorer window, Klik kanan <b>MugiLINQListsPart</b> , klik <b>Add</b> , dan klik <b>Existing Item</b>   |
| 9  | Browse to the <b>C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\web server extensions\14\bin</b> folder  |
| 10 | Klik <b>Entities.cs</b> dan <b>Add</b>   |
| 11 | Solution Explorer window, klik kanan <b>References</b> , dan klik <b>Add Reference</b>   |
| 12 | Klik <b>Browse</b> tab   |
| 13 | Browse ke folder: <b>C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\web server extensions\14\ISAPI</b>   |
| 14 | Klik <b>Microsoft.SharePoint.Linq.dll</b> , dan klik <b>OK</b>   |
| 15 | <b>Solution Explorer</b> window, dibawah <b>VisualWebPart1</b> , klik kanan <b>VisualWebPart1UserControl.ascx</b> dan klik <b>Open</b>   |
| 16 | Di baris kosong di bagian akhir file tambahkan code:<br><br><code>&lt;asp:Literal ID="display" runat="server"&gt;&lt;/asp:Literal&gt;</code>                                     |
| 17 | Di Solution Explorer, expand <b>VisualWebPart1</b> node, expand <b>VisualWebPart1UserControl.ascx</b> , Klik kanan <b>VisualWebPart1UserControl.ascx.cs</b> dan klik <b>Open</b> |
| 18 | Simpan kursor di ujung atas file, sebelum <b>using</b> statement yang pertama dan tekan [ENTER]  |

|    |   |
|----|---|
| 19 | <p>Masukan coding berikut :</p> <pre>using System.Text; using System.Linq; using Microsoft.SharePoint.Linq;</pre>   |
| 20 | <p>Cari <b>Page_Load</b> dalam webpart , simpan kursor sebelum tag tutup } di dalam Page_Load method dan tekan [Enter]</p> <p>Akan muncul seperti ini :</p> <pre>protected void Page_Load(object sender, EventArgs e) { }</pre>   |
| 21 | <p>Isi code :</p> <pre>StringBuilder writer = new StringBuilder();  try {     using(EntitiesDataContext dc =         new EntitiesDataContext("http://&lt;namaserver&gt;:8067"))     {          var q = from emp in dc.Employees                 where emp.Project.DueDate &lt; DateTime.Now.AddYears(5)                 orderby emp.Project.DueDate                 select new { emp.Title, Contact = emp.Project.PrimaryContact.Title };          writer.Append("&lt;table border=\"1\" cellpadding=\"3\" " cellspacing="3"&gt;");          foreach (var employee in q) {             writer.Append("&lt;tr&gt;&lt;td&gt;");             writer.Append(employee.Title);             writer.Append("&lt;/td&gt;&lt;td&gt;");             writer.Append(employee.Contact);             writer.Append("&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;");         }     } } catch (Exception x) {     writer.Append("&lt;tr&gt;&lt;td&gt;");     writer.Append(x.Message);     writer.Append("&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;"); } finally {     writer.Append("&lt;/table&gt;");     display.Text = writer.ToString(); }</pre> |
| 22 | Tekan [CTRL] + [F5].  |

|    |   |
|----|---|
| 23 | <b>Site Actions</b> menu, klik <b>Edit Page</b>   |
| 24 | <b>Editing Tools</b> tab, klik <b>Insert</b>  |
| 25 | <b>Insert</b> ribbon, klik <b>Web Part</b> .<br>The SharePoint 2010 User Interface  |
| 26 | Dalam <b>Categories</b> section klik <b>Custom</b>  |
| 27 | Dalam <b>Web Parts</b> section ditengah layar, pastikan <b>VisualWebPart1 Title</b> terseleksi.   |
| 28 | Dalam <b>About the Web Part</b> section dalam <b>Add Web Part To</b> dropdown list, pastikan <b>Rich Content</b> terpilih   |
| 29 | klik <b>Add</b> .<br>Web Part yang menampilkan Employees in the SharePoint Site Collection dengan primary contact siapa project tersebut ber asosiasi.<br> |
| 30 | <b>Page</b> tab, klik <b>Save</b>   |
| 31 | Tutup Internet Explorer   |
| 32 | Kembali ke <b>Visual Studio 2010</b>  |
| 33 | <b>Editor</b> window, pastikan <b>VisualWebPart1UserControl.ascx.cs</b> terbuka   |
| 34 | Simpan kursor di bagian depan <b>StringBuilder</b>  |
| 35 | Tekan [F9].<br>Konfigure breakpoint   |

|    |  |
|----|--|
|    |               |
| 36 | <b>Visual Studio 2010 toolbar, klik Debug dan klik Start Debugging</b>                         |
| 37 | Akan berpindah ke demosite front page dari <b>New Web Part Page</b> .                          |
| 38 | Ketika breakpoint tercapai, tekan <b>[F11]</b> untuk step through the code                     |
| 39 |              |
| 40 | Dari dalam <b>Visual Studio 2010</b> toolbar, klik <b>Debug</b> dan klik <b>Stop Debugging</b> |
| 41 | Tutup Visual Studio dan Internet Explorer  |

## 13. Workflow dalam Sharepoint 2010

---

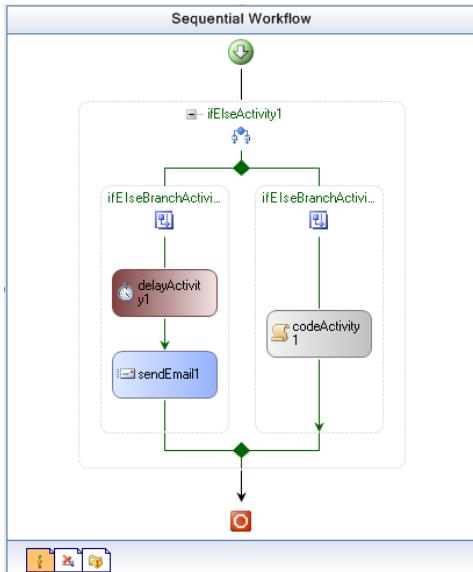
Salah satu keunggulan sharepoint sejak versi 2007 hingga 2010 saat ini adalah keberadaan workflow yang menjadi bagian utama dari aplikasi ini. Kebutuhan terhadap workflow semakin hari semakin tinggi seiring dengan kebutuhan akan green computing. Apa hubungannya antara green computing dengan kebutuhan bisnis ? salah satunya adalah penurunan terhadap penggunaan kertas sebagai media informasi dalam distribusi surat menyurat. Selain itu kebutuhan akan Business Process Management di dalam sebuah organisasi menjadi sebuah hal yang penting untuk dibuat, seiring dengan perkembangan bisnis yang semakin berkembang. Business Process Management (BPM) merupakan sebuah wujud efisiensi dan efektifitas proses bisnis yang bisa mempercepat selesai-nya sebuah pekerjaan.

Sebagai langkah awal kita mempelajari workflow dalam sharepoint ada perlu-nya kita mengetahui landasan teori workflow dalam teknologi Microsoft. Sejak tahun 2005 microsoft mulai memperkenalkan sebuah teknologi yang disebut sebagai Windows Workflow Foundation (WWF), di dalam teknologi WWF Microsoft mulai memperkenalkan sebuah engine yang dapat secara mudah seorang programmer membuat sebuah Business Process di dalam aplikasi apapun yang support .NET framework 3.0 ke atas. Walaupun kebutuhan workflow pertama kali ditujukan untuk kepentingan aplikasi yang support .NET Framework akan tetapi mulai tahun 2007 Sharepoint meng-integrasikannya ke dalam core process Sharepoint 2007 / Windows Sharepoint Services 3.0 ke atas. Sebagai bukti-nya setiap kali kita ingin meng-install sharepoint 2007 / WSS 3.0 kita harus memperbarui .NET Framework dengan menggunakan versi minimal yaitu .NET 3.0 sebelum kita install. Itulah kenapa workflow di dalam teknologi sharepoint 2007 ke atas menjadi hal warga kelas satu-nya produk tersebut.

Penerapan workflow di dalam sharepoint dapat di aktifkan dimana saja sesuai kebutuhan. Bisa di dalam sebuah list / document / library lainnya yang memerlukan proses tersebut. 1 buah workflow yang sudah kita buat bisa di terapkan instance-nya di dalam beberapa list yang membutuhkan. Disitulah keunggulan workflow teknologi di dalam sharepoint. Sehingga jika kita ingin membuat 1 buah proses workflow yang dapat diterapkan di berbagai tempat tidak perlu kita buat berkali-kali. Cukup dibuat 1 dan aktifkan di beberapa tempat sekaligus pada saat yang bersamaan. Beberapa bahasan awal tentang WWF sudah pernah di bahas oleh saya di dalam blog <http://mugi.or.id/blogs/sony>.

Windows Workflow Foundation (WWF ) mempunyai 2 type yang penerapannya dapat disesuaikan dengan kebutuhannya. Kedua type ini mempengaruhi terhadap implementasi yang diharapkan.

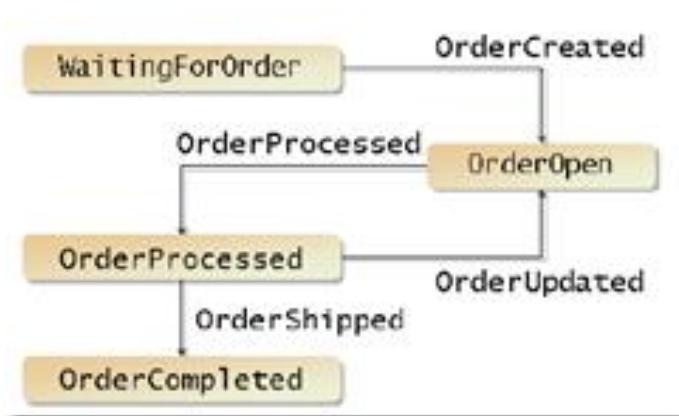
## 1. Sequential Workflow



Di dalam workflow jenis ini, proses bisnis workflow di tentukan oleh proses secara sequential atau pararel yang sudah dibuat di dalam definisi-nya hingga selesai. Type ini tidak memperhitungkan sebuah sebuah status dari workflow akan tetapi berdasarkan nama proses-nya dan arah panah proses workflow yang berjalan.

## 2. State Machine Workflow

Sedangkan type workflow yang bernama state machine workflow lebih menekankan kepada perubahan-perubahan status dari sebuah process bisnis. Contohnya adalah sebagai gambaran berikut :



Setiap kotak yang berwarna mewakili sebuah proses pekerjaan sedangkan garis-garis panah menandakan event-event yang terjadi dalam proses-proses perpindahan antara sebuah proses ke proses yang lainnya hingga selesai.

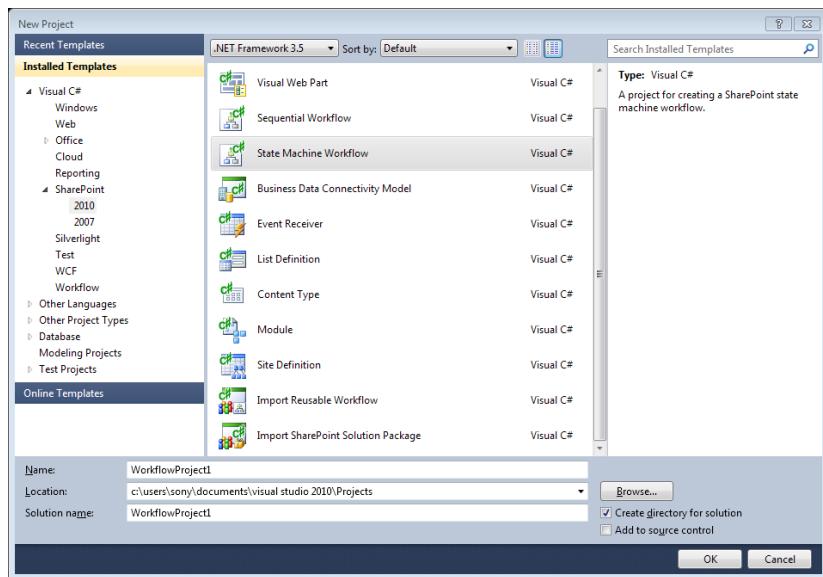
Untuk mengembangkan workflow sharepoint 2010 masih tetap menerapkan cara yang sama dengan versi sebelumnya yaitu dengan tools Sharepoint designer 2010 (free) dan juga Visual Studio 2010. Di dalam sharepoint designer 2010 jika kita ingin membuat sebuah workflow perlu

mengetahui dahulu ketiga type scope dimana workflow tersebut akan digunakan. Saat ini ada tiga tempat yaitu :

1. List Workflow : Workflow yang akan dibuat langsung akan di gunakan di list yang mana di dalam sharepoint.
2. Reusable Workflow : Workflow yang dapat dipergunakan kembali untuk beberapa type content type Sharepoint yang nantinya akan digunakan di dalam list / library -nya sharepoint.
3. Site Workflow : workflow yang tidak memerlukan assosiasi dengan list / library yang ada akan tetapi berada di level site-nya sharepoint. Penggunaan workflow ini dapat digunakan seperti membuat sebuah site survey atau membuat eksekusi workflow dalam sebuah document set. Document set sendiri merupakan sebuah hal baru yang ada dalam sharepoint 2010 ini.



Selain itu di dalam visual studio 2010 sendiri sudah ada templates yang bisa kita gunakan untuk pembuatan workflow bisa kita lihat di dalam gambar berikut :

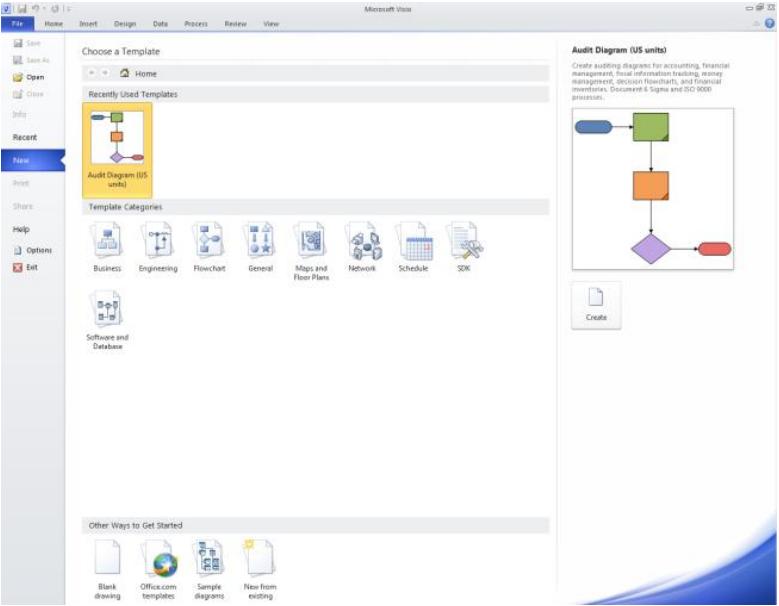
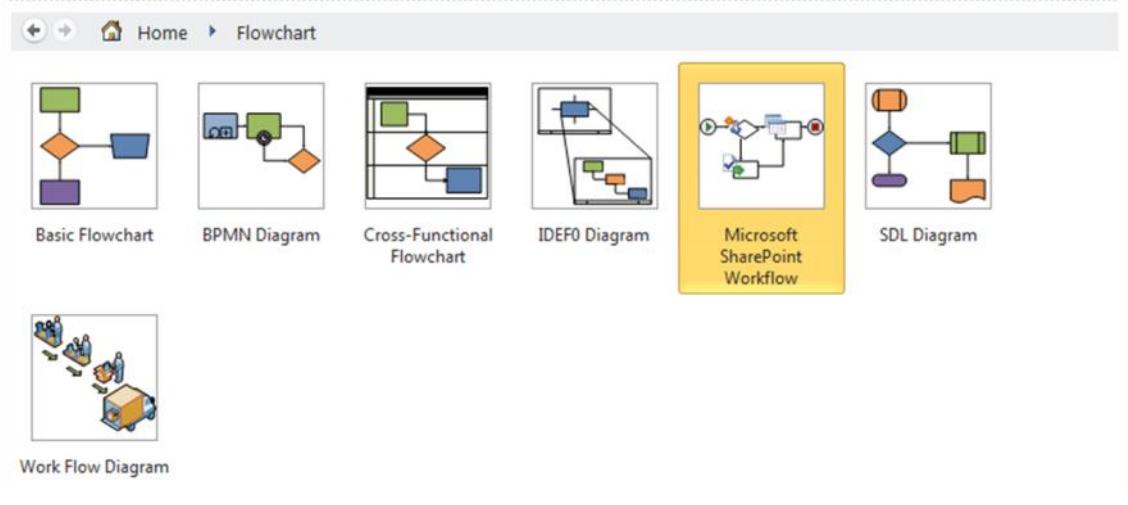


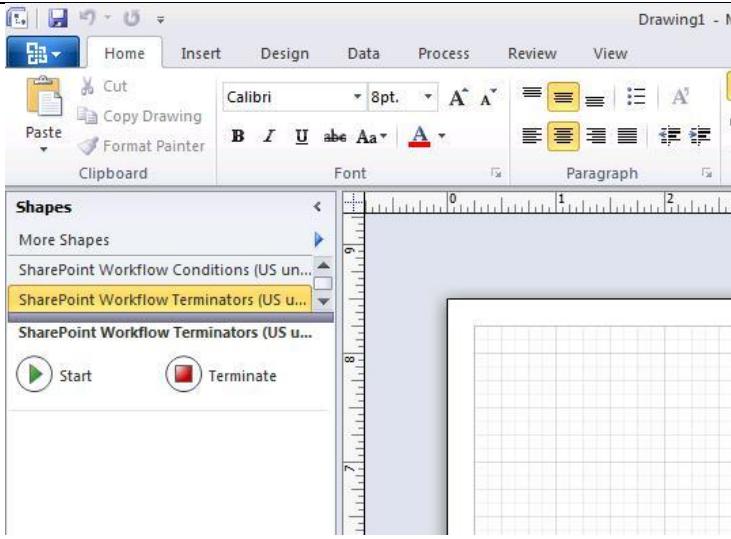
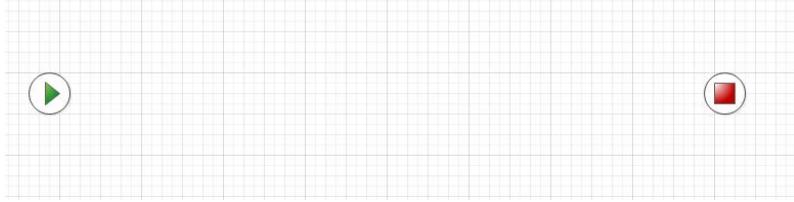
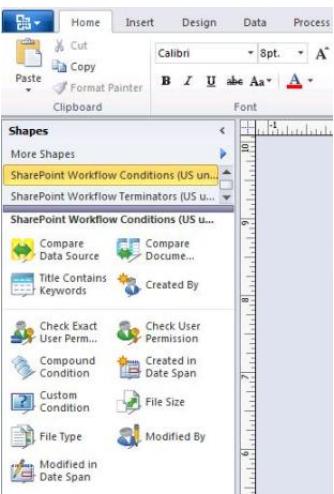
Ada tiga type yaitu :

1. Sequential Workflow
2. State Machine Workflow
3. Import Reusable workflow

Yang baru disini adalah yang Import Reusable workflow, di dalam workflow ini kita akan bisa mengambil sebuah pendefinisian workflow yang sudah pernah dibuat di dalam sharepoint designer dan di lakukan perubahan di dalam visual studio 2010. Sehingga kita bisa menambahkan kemampuan dari workflow yang sudah dibuat sebelumnya dalam sharepoint designer 2010 menjadi lebih powerful dengan menggunakan Visual Studio 2010.

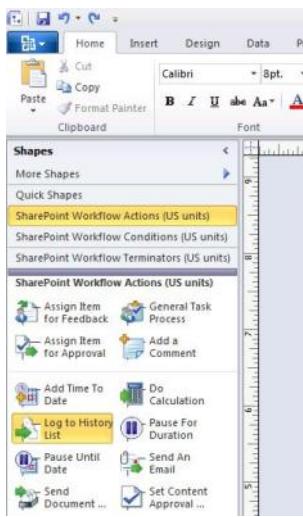
| No | Uraian Aktifitas  |
|----|---|
| 1  | Buat Workflow di Visio 2010   |
| 2  | <b>Klik Start   All Programs   Microsoft Office   Microsoft Visio 2010.</b><br>Microsoft Visio starts |
| 3  | <b>Klik Cancel at the Microsoft Office Activation Wizard prompt</b>                                   |

|   |  |
|---|--|
| 4 | <p>Dari <b>Template Categories</b> ditengah layar klik <b>Flowchart</b></p>                            |
| 5 | <p>Dalam <b>Available Templates</b>, klik <b>Microsoft SharePoint Workflow</b> dan tekan [Enter]</p>  |
| 6 | <p>Dalam <b>SharePoint Workflow Terminators</b> section, drag sebuah <b>Start</b> shape ke bagian kiri diagram.</p>  |

|    |  |
|----|--|
|    |                            |
| 7  | Dalam <b>SharePoint Workflow Terminators</b> section, drag sebuah <b>Terminate</b> ke kanan diagram.         |
| 8  |                           |
| 9  | Expand <b>SharePoint Workflow Conditions</b>   |
|    |                           |
| 10 | Dalam <b>SharePoint Workflow Conditions</b> section, drag <b>Compare Data Source</b> ke diagram              |
| 11 | Klik ganda shape yang baru di tambah rubah nama-nya tadi menjadi <b>Check if manager approval is needed.</b> |



- 12 Jika **SharePoint Workflow Action** category tidak tampil,klik the separator bar antara the shapes dan the categories dan lakukan drag ke bawah.

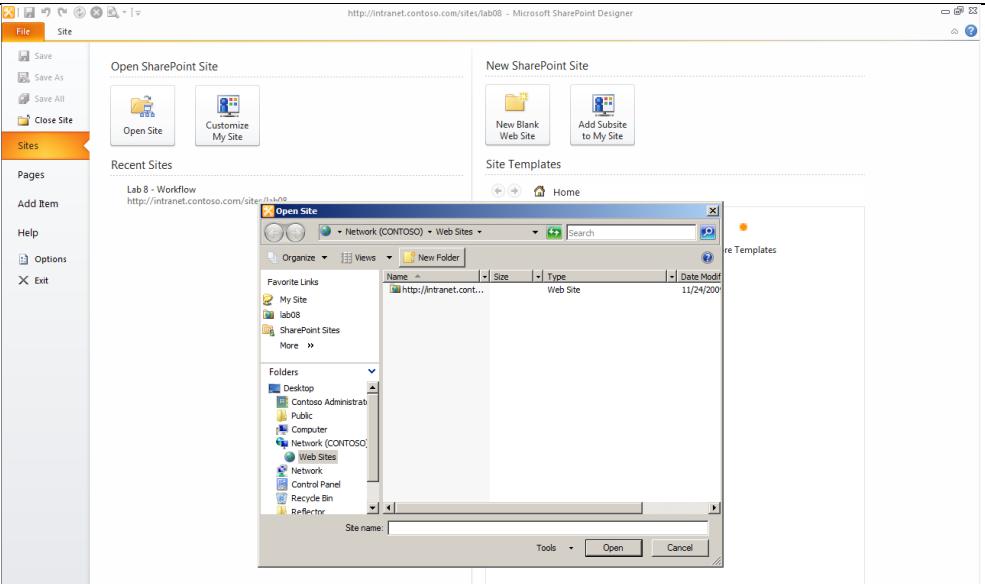
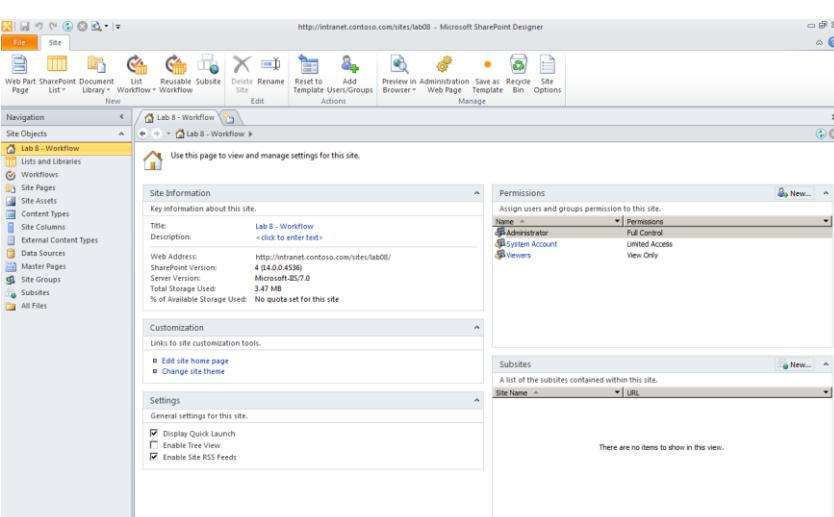


- 13 Dalam **SharePoint Workflow Action** section, drag sebuah **Log to History List** shape ke diagram.
- 14 Double-click shape yang baru dan rubah namanya menjadi **Log Manager approval required**
- 15 Dalam **SharePoint Workflow Action** section, drag sebuah **Log to History List** shape ke dalam diagram and melepas dibawah shape yang terakhir.
- 16 Double-click shape baru dan rubah nama menjadi **Log automatically approved**
- 17 Dalam **SharePoint Workflow Action** section, drag sebuah **Log to History List** shape ke dalam diagram and lepas di sebelah kanan dari 2 shape terakhir.
- 18 Double-click the shape baru dan rubah namanya menjadi **Log submission to HR**
- 19 Lewati mouse di atas source shapes, klik dan drag sebuah **Arrow** ke target yang terakhir. The diagram should look as follows :

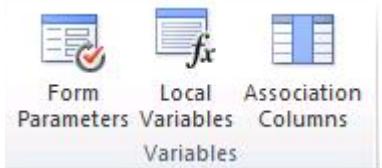
|    |   |
|----|---|
|    | <pre> graph TD     Start(( )) --&gt; Decision{Check if manager approval is needed}     Decision -- No --&gt; LogAuto[Log automatically approved]     Decision -- Yes --&gt; LogManager[Log Manager approval required]     LogManager --&gt; LogHR[Log submission to HR]     LogAuto --&gt; LogHR     LogHR --&gt; End((( )))   </pre> |
| 20 | Klik kanan connection dari <b>Check if manager approval is needed</b> ke <b>Log Manager approval required</b> dan pilih <b>Yes</b>  |
| 21 | Klik kanan connection dari <b>Check if manager approval is needed</b> ke <b>Log automatically approved</b> dan pilih <b>No</b>  |
|    | <pre> graph TD     Start(( )) --&gt; Decision{Check if manager approval is needed}     Decision -- Yes --&gt; LogManager[Log Manager apprc]     Decision -- No --&gt; LogAuto[Log automatically]     LogManager --&gt; LogHR[Log submission to HR]     LogAuto --&gt; LogHR     LogHR --&gt; End((( )))   </pre>                      |
| 22 | Klik <b>Save</b> icon, dan simpan di folder yang gampang di akses dengan sebuah filename bernama <b>Timesheet Submission Workflow.vsd</b>   |
| 23 | Dari menu <b>Process</b> , dan klik <b>Export</b>   |
| 24 | Save hasil workflow yang sudah di ekspor ke lokasi yang sama dengan vsd file-nya dan beri nama <b>Timesheet Submission Workflow.vwi</b>   |
| 25 | Keluar dari <b>Visio</b>  |

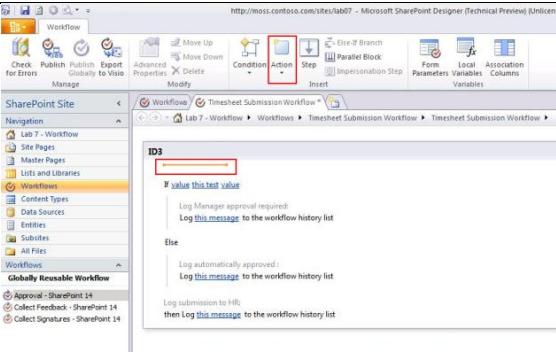
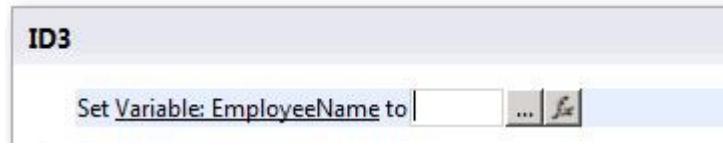
### 13.1 Membuat workflow dengan Sharepoint designer 2010

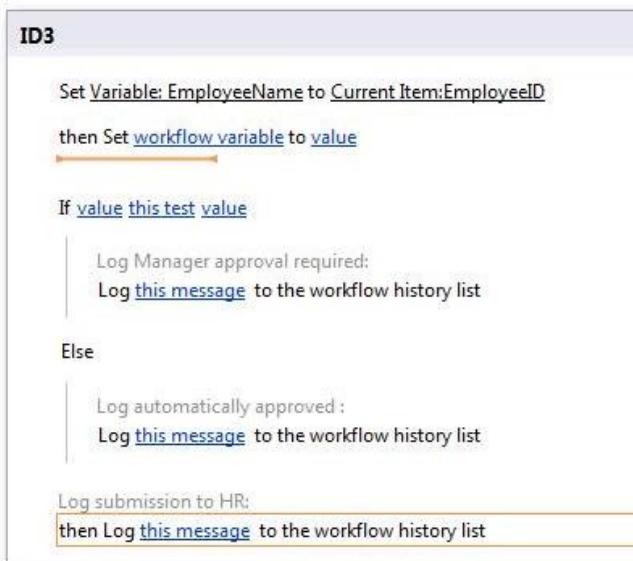
|    |                  |
|----|------------------|
| No | Uraian Aktifitas |
|----|------------------|

|   |   |
|---|---|
| 1 | Click Start   All Programs   Microsoft Office   Microsoft Office SharePoint Designer 2010   |
| 2 | <b>Open SharePoint Site --&gt; Open Site.</b><br>Muncul <b>Open Site</b>  |
| 3 | Dari <b>Site name</b> textbox, ketik <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>   |
| 4 |    |
| 5 | klik <b>Open</b> .<br>klik cancel jika ada permission prompt. SharePoint Designer opens<br> |
| 6 | Dari sebelah kiri navigation bar, klik <b>Workflows</b> .<br>The Globally Reusable workflows muncul   |

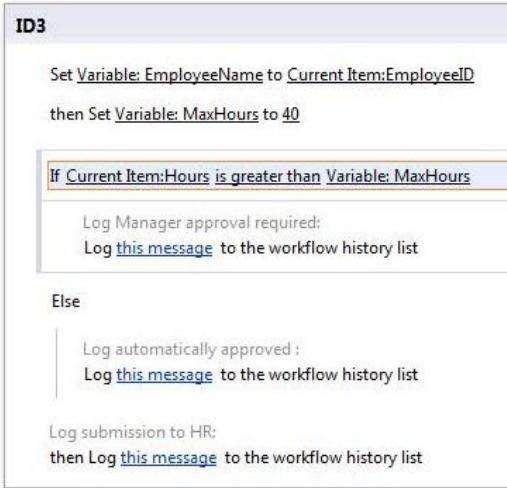
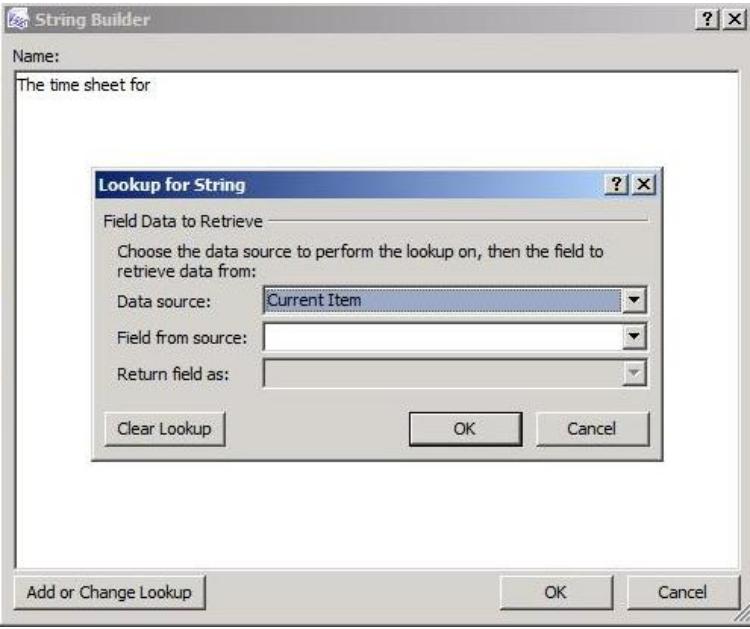
|    |  |
|----|--|
|    |  |
| 7  | Dari ribbon klik <b>Import from Visio</b>  |
| 8  | Import Workflow dari Visio Drawing klik <b>Browse</b> dan buka <b>folder</b> tempat file vvi berada  |
| 9  | Klik <b>Timesheet Submission Workflow.vwi</b> dan <b>Open</b>  |
| 10 | <b>Import Workflow from Visio Drawing</b> dialog, klik <b>Next</b>   |
| 11 | <b>Workflow</b> name textbox, pastikan namanya adalah <b>Timesheet Submission Workflow</b>   |
| 12 | Pilih <b>Choose the type of workflow to import as</b> , klik <b>Reusable Workflow</b>  |
| 13 | Dalam <b>Run on items inheriting from this type</b> Dropdown list, pilih <b>Time Sheet</b><br>   |
| 14 | klik <b>Finish</b><br>The Timesheet Submission workflow akan muncul. Pastikan workflow-nya ada tampilan workflow yang kita definisikan dalam Visio |

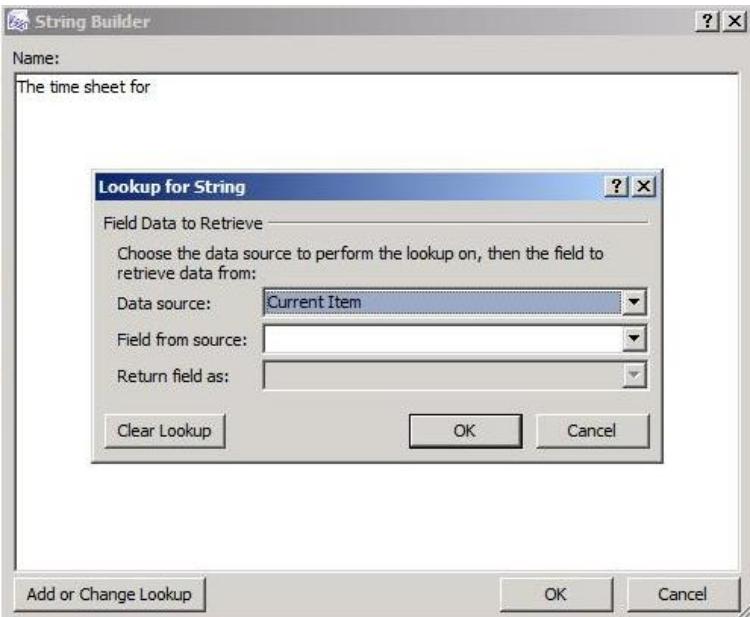
|    |   |
|----|---|
|    | <p><b>ID3</b></p> <p>If <a href="#">value this test value</a></p> <p>Log Manager approval required:<br/>Log <a href="#">this message</a> to the workflow history list</p> <p>Else</p> <p>Log automatically approved :<br/>Log <a href="#">this message</a> to the workflow history list</p> <p>Log submission to HR:<br/>then Log <a href="#">this message</a> to the workflow history list</p> |
| 15 | ribbon, klik <b>Local Variables</b>   |
|    |    |
| 16 | Dalam <b>Workflow Local Variables</b> klik <b>Add</b>   |
| 17 | Dalam <b>Name</b> textbox, ketik <b>EmployeeName</b>  |
| 18 | Dalam <b>Type</b> dropdown list, klik <b>String</b>   |
|    |    |
| 19 | Klik <b>OK</b>  |
| 20 | Klik <b>Add</b>   |
| 21 | <b>Name</b> textbox, ketikan <b>MaxHours</b>  |
| 22 | <b>Type</b> dropdown list, klik <b>Integer</b>  |
| 23 | Klik <b>OK</b>  |
| 24 | dalam <b>Workflow Local Variables</b> dialog, klik <b>OK</b>  |
| 25 | Simpan cursor di atas <b>If</b> statement dalam workflow  |
| 26 | ribbon, klik <b>Action</b> dan klik <b>Set Workflow Variable</b>  |

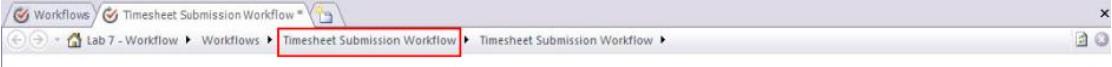
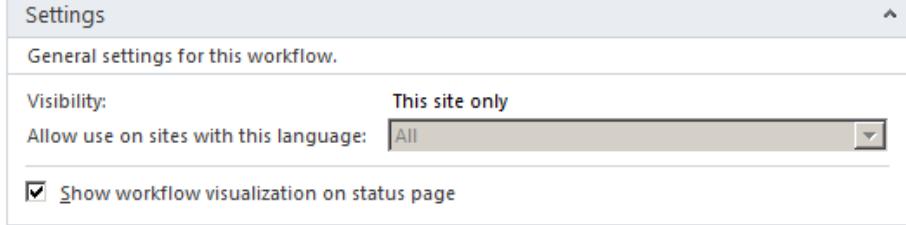
|    |   |
|----|---|
|    |    |
| 27 | Klik <b>Workflow Variable</b> link dan klik <b>Variable:EmployeeName</b>  |
| 28 | Klik <b>Value</b> link dan klik <b>[fx]</b> tombol<br><br>                    |
| 29 | <b>Data Source</b> dropdown list, klik <b>Current Item</b>  |
| 30 | Dalam <b>Field from source</b> dropdown list, klik <b>EmployeeID</b><br><br> |
| 31 | Klik <b>OK</b>  |
| 32 | Simpan kursor dibawah action yang sudah ditambahkan serta sebelum <b>If</b> yang pertama statement dalam workflow   |
| 33 | Ribbon, klik <b>Action</b> dan klik <b>Set Workflow Variable</b>  |

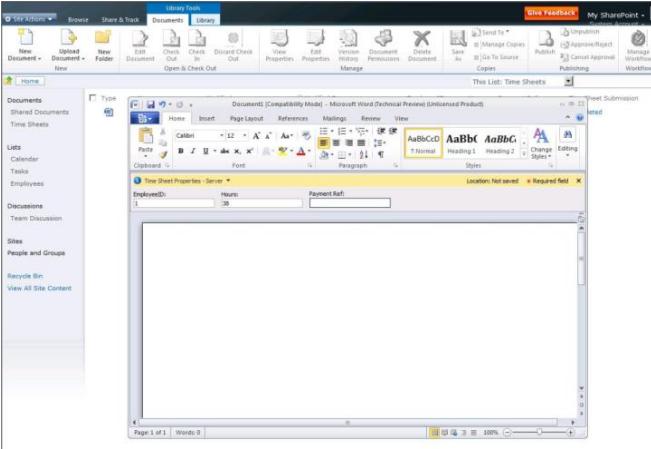


|    |  |
|----|--|
| 34 | Klik <b>Workflow Variable</b> link dan tekan <b>Variable:MaxHours</b>  |
| 35 | Klik <b>Value</b> link, isi <b>40</b> dan tekan <b>[Enter]</b>   |
| 36 | Dalam <b>If statement</b> yang pertama, klik <b>value</b> hyperlink yang pertama dan klik tombol <b>[fx]</b> |
| 37 | Dalam <b>Data Source</b> dropdown list, klik <b>Current Item</b>   |
| 38 | Dalam <b>Field from source</b> dropdown list, klik <b>Hours</b>  |
| 39 | Klik <b>OK</b>   |
| 40 | Klik <b>this test</b> hyperlink dan klik <b>is greater than</b>  |
| 41 | Klik <b>value</b> hyperlink yang kedua dan klik tombol <b>[fx]</b>   |
| 42 | <b>Data Source</b> dropdown list, klik <b>Workflow Variables and Parameters</b>                              |
| 43 | <b>Field from source</b> dropdown list, klik <b>Variable:MaxHours</b>  |

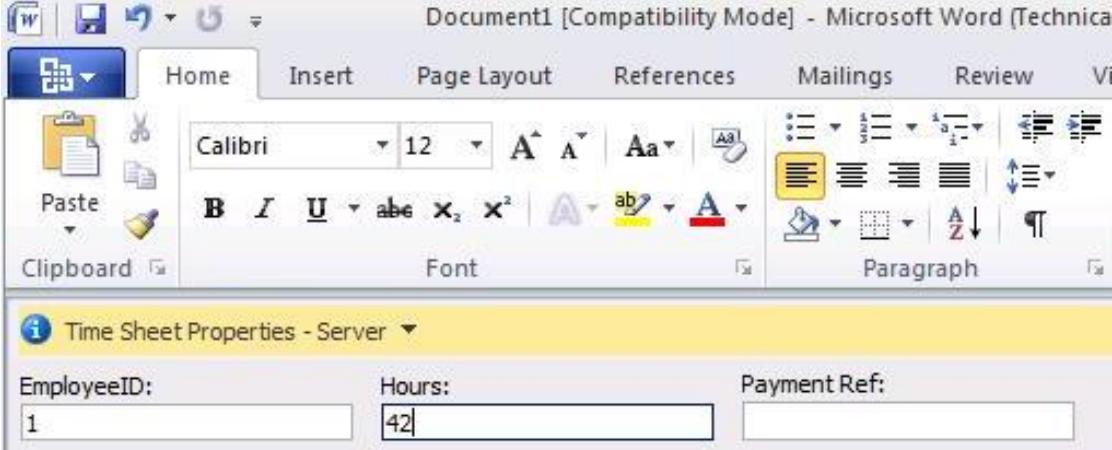
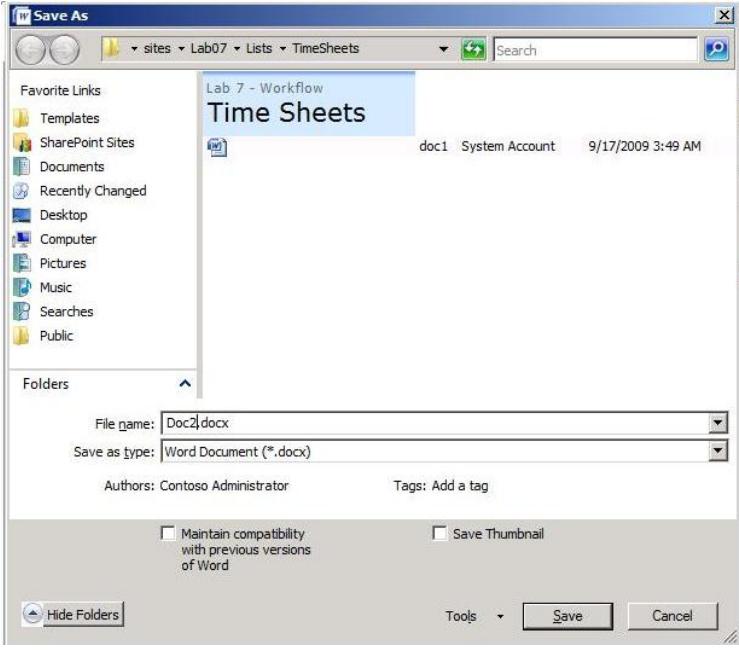
|    |   |
|----|---|
| 44 | Klik <b>OK</b> untuk menutup dialog   |
|    |  <pre> <b>ID3</b>  Set Variable: EmployeeName to <u>Current Item:EmployeeID</u> then Set Variable: MaxHours to 40  <b>If Current Item:Hours is greater than Variable: MaxHours</b> Log Manager approval required: Log <a href="#">this message</a> to the workflow history list  <b>Else</b> Log automatically approved : Log <a href="#">this message</a> to the workflow history list  Log submission to HR: then Log <a href="#">this message</a> to the workflow history list </pre> |
| 45 | Dalam <b>Log manager approval required</b> section, klik <b>this message</b> hyperlink, dan klik the ellipses button [...]  |
| 46 | Dalam <b>String Builder</b> dialog, ketikan text <b>The time sheet for</b>  |
| 47 | Biarkan space yang kosong di akhir baris  |
| 48 | <p>Klik <b>Add or Change Lookup</b>.</p> <p>Tampilan lookup for string akan seperti ini.</p>    |
| 49 | <b>Data Source</b> dropdown list, klik <b>Workflow Variables and Parameters</b>   |
| 50 | Dari dalam <b>Field from source</b> dropdown list, klik <b>Variable:EmployeeName</b>  |
| 51 | Klik <b>OK</b>  |

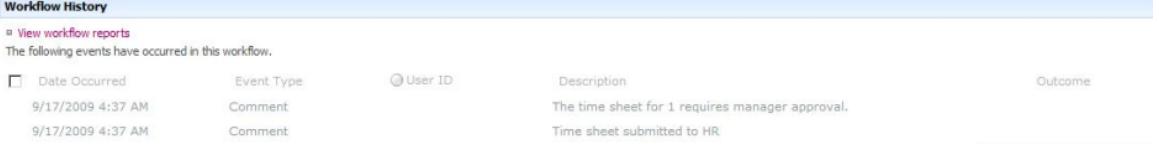
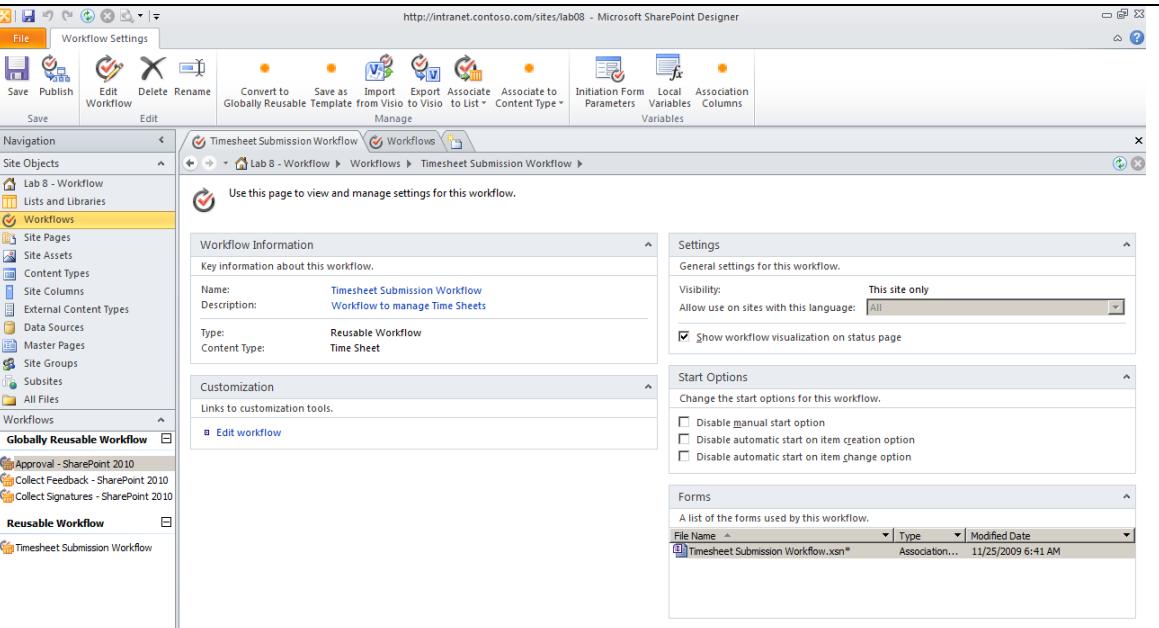
|    |  |
|----|--|
| 52 | Selesai message dan ketik <b>requires manager approval</b>   |
| 53 | Klik <b>OK</b> untuk menutup dialog  |
| 54 | Dalam <b>Log automatically approved</b> section klik <b>this message</b> hyperlink, dan klik ellipses button [...]   |
| 55 | Dalam <b>String Builder</b> dialog, ketikan text <b>The time sheet for</b>   |
| 56 | Biarkan space kosong di akhir  |
| 57 | <p>Klik <b>Add or Change Lookup</b>.</p> <p>The Lookup for string dialog appears</p>  |
| 58 | <b>Data Source</b> dropdown list, Klik <b>Workflow Variables and Parameters</b>  |
| 59 | <b>Field from source</b> dropdown list, klik <b>Variable:EmployeeName</b>  |
| 60 | Klik <b>OK</b>   |
| 61 | Selesaikan pesan dengan <b>does not require manager approval</b>   |
| 62 | Klik <b>OK</b> close dialog  |
| 63 | Dalam <b>Log submission to HR</b> item, klik <b>this message</b> hyperlink, dan ketik <b>The time sheet has been submitted to HR</b>                                     |
| 64 | tekan [Enter]  |

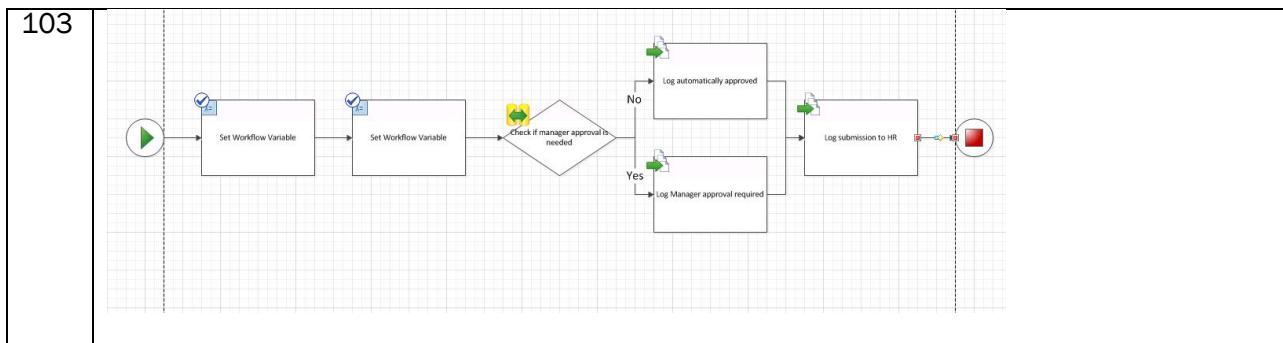
|    |   |
|----|---|
|    | <pre>ID3  Set Variable: EmployeeName to Current Item:EmployeeID then Set Variable: MaxHours to 40  Check if manager approval is needed: If Current Item:Hours is greater than Variable: MaxHours     Log Manager approval required:     Log The time sheet for [%Variable: EmployeeName] to the workflow history list  Else     Log automatically approved:     Log The time sheet for [%Variable: EmployeeName] to the workflow history list  Log submission to HR: then Log The time sheet has been submitted to HR. to the workflow history list</pre> |
| 65 | Dalam workflow breadcrumb, klik <b>Timesheet Submission Workflow</b> yang pertama<br>   |
| 66 | <b>Settings</b> section, cek <b>Show workflow visualizations on status page</b> checkbox<br>   |
| 67 | ribbon, klik <b>Publish</b>   |
| 68 | ribbon, klik <b>Associate to Content Type</b> dan pilih <b>Timesheet</b> .  |
| 69 | Klik <b>Next</b> untuk membuat association dan klik <b>Save</b>   |
| 70 | <b>Test Visio Web Access for workflow status view</b>   |
| 71 | Buka <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>   |

|    |   |
|----|---|
| 72 | Dari Quick Launch bar, klik <b>Timesheets</b>                                       |
|    |    |
| 73 | Dalam ribbon tab, klik <b>Documents Tab</b>   |
| 74 | Dalam ribbon, klik <b>New Document</b> .<br>New Document sedang loading             |
| 75 | <b>EmployeeID</b> textbox, masukkan <b>1</b>  |
| 76 | <b>Hours</b> textbox, masukkan <b>38</b>  |
|    |  |
| 77 | Klik <b>Save</b> .  |
| 78 | Dalam new document's dropdown menu, klik <b>Workflows</b>                           |

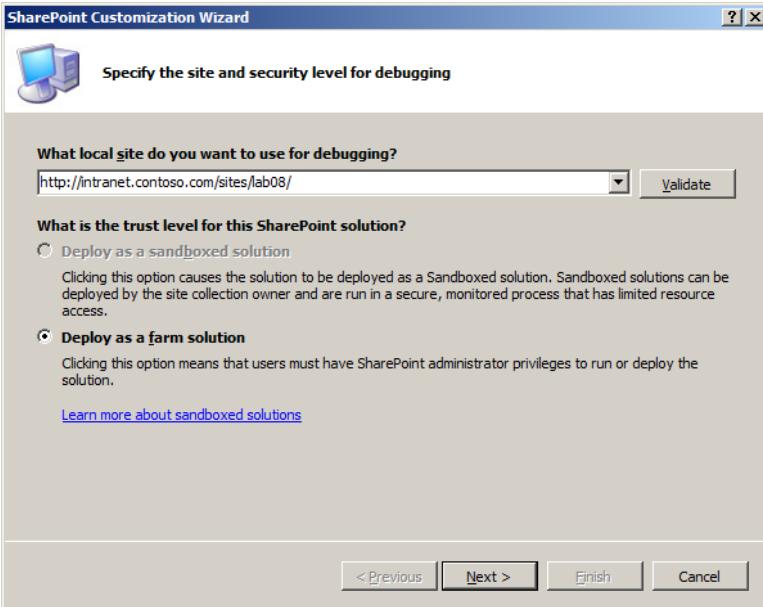
|    |  |
|----|--|
|    |  |
| 79 | <p><b>Klik Timesheet Submission Workflow.</b></p> <p>The initiation page loads</p>       |
| 80 | <p>initiation page, klik <b>Start</b>.</p> <p>Workflow akan berjalan</p>                 |
| 81 | <p>Timesheet list klik <b>completed</b> link on the item dan review Workflow History</p> |
| 82 |  |
| 83 | <p>Dalam <b>Quick Launch bar</b>, klik <b>Timesheets</b></p>                             |
| 84 | <p>ribbon tab, klik <b>Documents Tab</b></p>   |

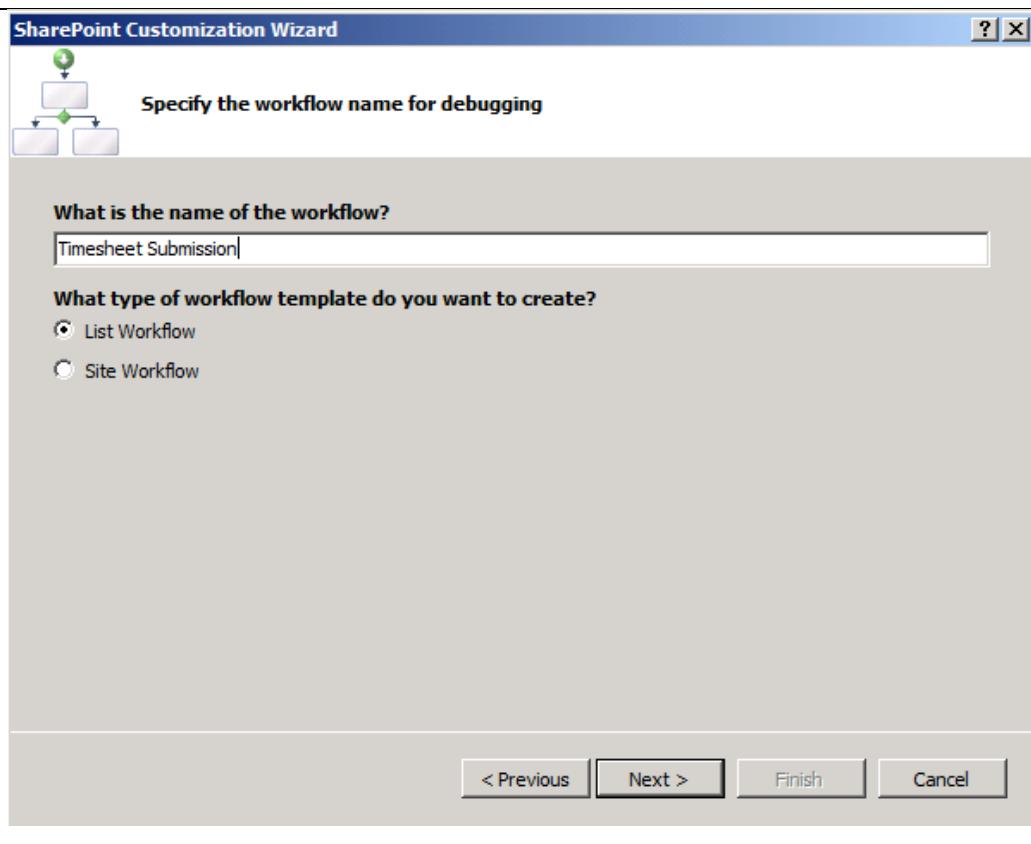
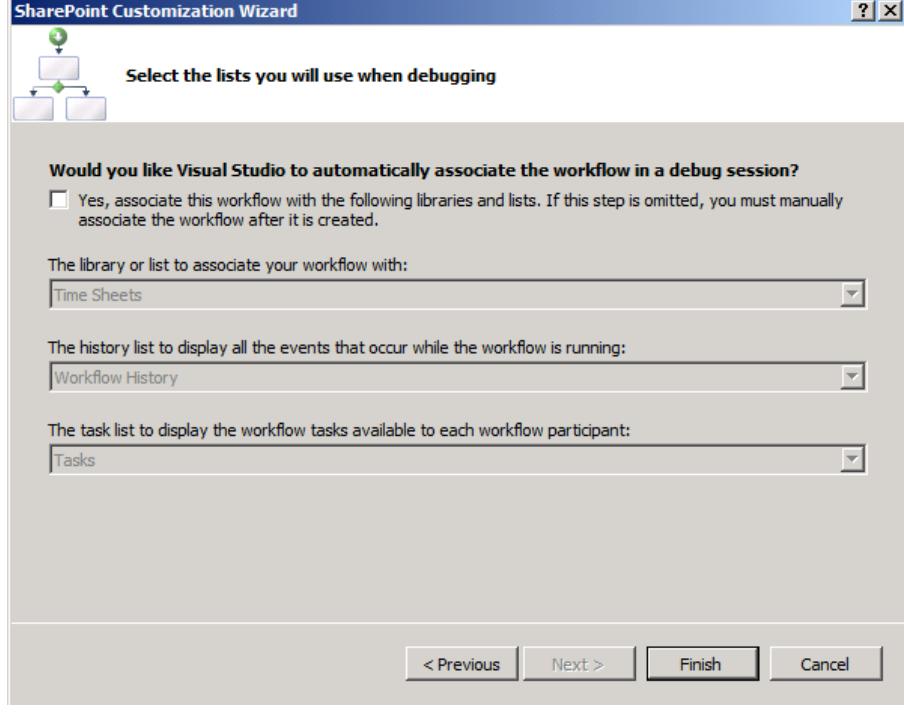
|    |  |
|----|--|
| 85 | ribbon, click <b>New Document</b> .<br>dokumen baru muncul   |
| 86 | <b>EmployeeID</b> textbox, masukkan 1  |
| 87 | <b>Hours</b> textbox, masukkan <b>42</b> .<br>Note: this value requires workflow requires approval<br> |
| 88 | Klik <b>Save</b>   |
| 89 | Siapkan nama dokument yang unik for example, <b>Doc2</b><br>   |
| 90 | Pastikan properti telah tersimpan  |
| 91 | <b>Doc2.docx</b> dropdown menu, klik <b>Workflows</b>  |
| 92 | Klik <b>Timesheet Submission Workflow</b> .<br>initiation page akan muncul   |

|     |   |
|-----|---|
| 93  | Dalam initiation page, klik <b>Start</b> .<br>workflow akan berjalan  |
| 94  | Timesheet list klik <b>completed</b> link dalam item dan review Workflow History.<br> |
| 95  | <b>Sinkronisasi Perubahan dengan Visio</b>  |
| 96  | Switch back kembali ke SharePoint Designer dan verifikasi workflow dalam keadaan the active window  |
| 97  | ribbon, klik <b>Export to Visio</b>   |
| 98  |    |
| 99  | Simpan .vwi yang sudah di update file to folder apa saja \Timesheet Submission Workflow.vwi   |
| 100 | Pindah ke <b>Microsoft Visio</b>  |
| 101 | <b>Process</b> ribbon, klik <b>Import</b>   |
| 102 | Pilih <b>Timesheet Submission Workflow.vwi</b> file.<br>Visio Diagram akan terupdate seperti gambar dibawah.  |

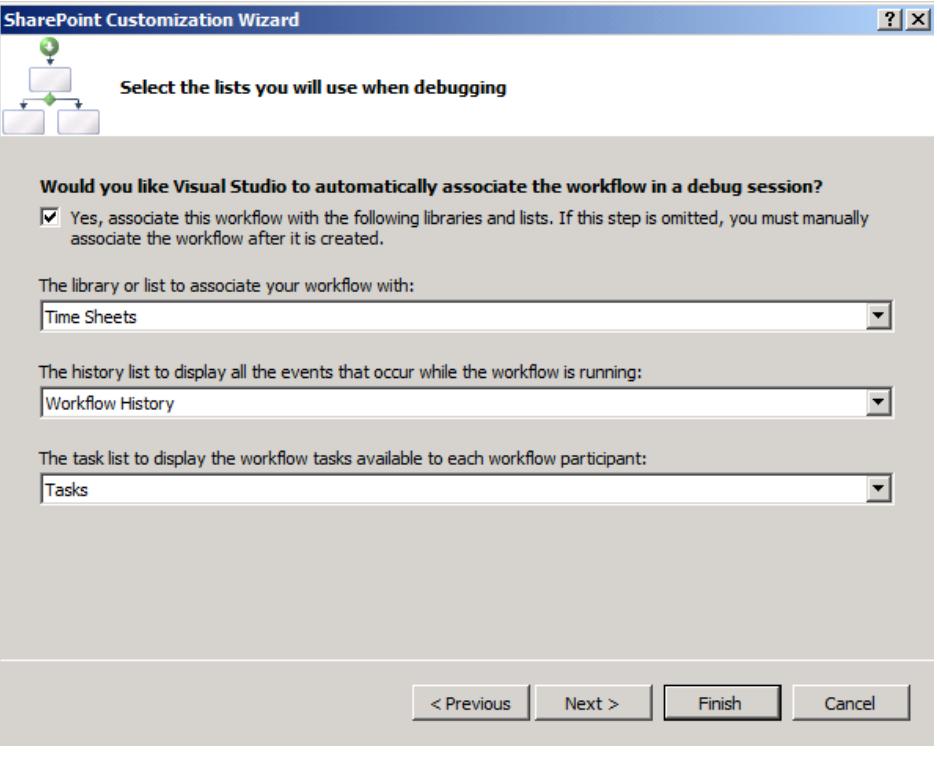


### 13.2 Developing Workflows dengan Visual Studio 2010

| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Buka <b>Visual Studio 2010</b> dan buat sebuah new workflow project  |
| 2  | <b>Sequential Workflow</b> template in the Visual C# " SharePoint " 2010 templates folder dan beri nama menjadi <b>VSSubmissionWorkflow</b>  |
| 3  | Verify the URL. The workflow should be deployed to <b>http://&lt;namaserver&gt;:8067</b> . deployed sebagai sebuah <b>farm solution</b>  |
| 4  | Set nama workflow menjadi <b>Timesheet Submission VS</b> dan pilih List Workflow radio button. klik <b>Next</b>  |

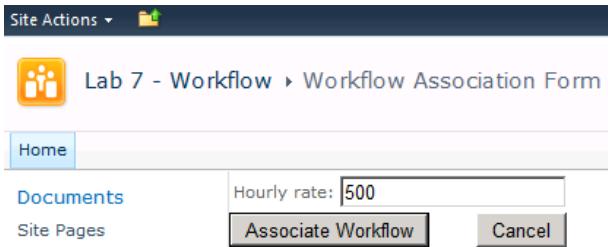
|   |   |
|---|---|
| 5 |  <p><b>Specify the workflow name for debugging</b></p> <p><b>What is the name of the workflow?</b><br/>Timesheet Submission</p> <p><b>What type of workflow template do you want to create?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> List Workflow</li> <li><input type="radio"/> Site Workflow</li> </ul> <p style="text-align: right;"><a href="#">&lt; Previous</a> <a href="#">Next &gt;</a> <a href="#">Finish</a> <a href="#">Cancel</a></p>  |
| 6 | <p><b>Clear check box workflow association.</b></p>   |
| 7 |  <p><b>Select the lists you will use when debugging</b></p> <p><b>Would you like Visual Studio to automatically associate the workflow in a debug session?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Yes, associate this workflow with the following libraries and lists. If this step is omitted, you must manually associate the workflow after it is created.</p> <p>The library or list to associate your workflow with:<br/><input type="text" value="Time Sheets"/></p> <p>The history list to display all the events that occur while the workflow is running:<br/><input type="text" value="Workflow History"/></p> <p>The task list to display the workflow tasks available to each workflow participant:<br/><input type="text" value="Tasks"/></p> <p style="text-align: right;"><a href="#">&lt; Previous</a> <a href="#">Next &gt;</a> <a href="#">Finish</a> <a href="#">Cancel</a></p> |
| 8 | <p><b>Klik Finish</b></p>   |

|    |   |
|----|---|
| 9  | Tambahkan <b>Code Activity</b> dari Windows Workflow v3.0 section toolbox                     |
| 10 | Simpan dibawah <b>onWorkflowActivated1</b> activity   |
| 11 | Beri nama code activity menjadi <b>SubmitToHR</b> dengan menggunakan <b>Properties</b> window |
| 12 | Double-click activity untuk menggenerate <b>ExecuteCode</b> event handler                     |

|    |   |
|----|---|
| 13 | <p>code utk simulasi payment reference menggunakan GUID, untuk meyakinkan bahwa simulasi ini bersifat unique. Save di dalam time sheet di dalam code runs.</p> <pre data-bbox="319 309 1335 518"> private void SubmitToHR_ExecuteCode(object sender, EventArgs e) {     SPListItem item = workflowProperties.Item;     item["Payment Ref"] = Guid.NewGuid().ToString();     item.Update(); } </pre> |
| 14 | Deploy the workflow   |
| 15 | Setup auto association parameters yang akan memberi tahu Visual Studio untuk associate secara automatically workflow kamu dengan <b>Time Sheets</b> list ketika di deployed   |
| 16 | Pilih <b>Workflow1</b> dari solution explorer   |
| 17 | Dalam <b>Properties</b> window, pilih set <b>Auto Associate</b> property menjadi <b>True</b>  |
| 18 | Dalam <b>History List</b> property klik [...] untuk memulai wizard  |
| 19 | <p>Pilih list dari <b>Time Sheets</b> dari dropdown yang pertama dan klik <b>Next</b></p>   |
| 20 | final page <b>check</b> the first <b>check box</b> dan clear sisanya dan click <b>Finish</b>  |
| 21 | Deploy workflow to SharePoint pastikan ini bekerja  |

| 22   | Klik kanan the project dalam solution explorer dan klik <b>Deploy</b>  |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------|---|--------|-----------------|---------|-----------------|---------|--|--|--|--|--|--|--|
| 23   | Ketika deployment complete, buka <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>  |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 24   | drop down menu di salah satu document dalam list dan pilih <b>Workflows</b>  |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 25   | Klik <b>Timesheet Submission VS</b> link untuk memulai workflow.   |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 26   | Ketika workflow complete pastikan <b>Payment Ref</b> sudah di assigned dan click the <b>Completed</b> link   |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 27   | Verify the workflow history  |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 28   | <p><b>Workflow Information</b></p> <p><b>Initiator:</b> System Account      <b>Document:</b> TEST3<br/> <b>Started:</b> 11/20/2009 2:33 PM      <b>Status:</b> Completed<br/> <b>Last run:</b> 11/20/2009 2:33 PM</p> <p><b>Tasks</b></p> <p>The following tasks have been assigned to the participants in this workflow. Click a task to edit it. You can also view these tasks in the list <a href="#">Tasks</a>.</p> <table> <thead> <tr> <th><input type="checkbox"/></th> <th><input checked="" type="checkbox"/> Assigned To</th> <th>Title</th> <th>Due Date</th> <th>Status</th> <th>Related Content</th> <th>Outcome</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">There are no items to show in this view of the "Tasks" list. To add a new item, click "New".</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Workflow History</b></p> <p><a href="#">View workflow reports</a></p> <p>The following events have occurred in this workflow.</p> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> Assigned To | Title  | Due Date        | Status  | Related Content | Outcome | There are no items to show in this view of the "Tasks" list. To add a new item, click "New". |  |  |  |  |  |  |
| <input type="checkbox"/>   | <input checked="" type="checkbox"/> Assigned To  | Title                    | Due Date  | Status | Related Content | Outcome |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| There are no items to show in this view of the "Tasks" list. To add a new item, click "New". |  |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 29   | <b>Adding Association Forms in Visual Studio 2010</b>  |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 30   | Kembali ke Visual Studio   |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 31   | Tambahkan association form yang baru ke dalam Workflow1 workflow   |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 32   | Klik kanan <b>Workflow1</b> folder dan klik <b>Add &gt;&gt;New Item</b>  |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 33   | Pastikan kita sudah pilih workflow node dan bukan project node   |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 34   | Pilih <b>Workflow Association Form</b> from Visual C# >> SharePoint >> 2010, ber nama <b>AssociationForm.aspx</b> dan klik <b>Add</b>  |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
| 35   | Dalam <b>asp:Content</b> di dalam <b>ID –nya Main</b> , Tambahkan Code berikut   |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <pre> &lt;table&gt;   &lt;tr&gt;     &lt;td&gt;Hourly rate:&lt;/td&gt;     &lt;td&gt;       &lt;asp:TextBox ID="HourlyRateTextBox" runat="server" /&gt;     &lt;/td&gt;   &lt;/tr&gt; &lt;/table&gt;</pre>   |                          |   |        |                 |         |                 |         |  |  |  |  |  |  |  |

|    |   |
|----|---|
|    |   |
| 36 | Klik kanan the markup window dan pilih <b>View Code</b>   |
| 37 | Tambahkan code ke dalam <b>GetAssociationData</b> untuk menyimpan hourly rate settings ke dalam associate data.   |
|    | <pre>private string GetAssociationData() {     double rate = 0.0;     double.TryParse(HourlyRateTextBox.Text, out rate);     return rate.ToString(); }</pre>  |
| 38 | Tambahkan new code activity kedalam workflow untuk melakukan parse the association data dan calculate jumlah yang harus dibayar.  |
| 39 | Buka <b>Workflow1</b> in the designer   |
| 40 | Drag code activity dari the toolbox dan drop it di antara <b>onWorkflowActivated1</b> activity dan <b>SubmitToHR</b> activity   |
| 41 | Rubah nama the activity menjadi <b>InitializeAssocData</b>  |
|    | <pre> graph TD     Start(( )) --&gt; OnWorkflowActivated[onWorkflowActivated1]     OnWorkflowActivated --&gt; InitializeAssocData[InitializeAssocData]     InitializeAssocData --&gt; SubmitToHR[SubmitToHR]     SubmitToHR --&gt; End(( ))   </pre>  |
| 42 | Double-click <b>InitializeAssocData</b> activity untuk membuat event handler  |
| 43 | Tambahkan code berikut :  |
|    | <pre>private void InitializeAssocData_ExecuteCode(object sender,     EventArgs e) {     // retrieve the association data from the association form     OnWorkflowActivated activity =         this.Activities["onWorkflowActivated1"] as OnWorkflowActivated;     string associationData =         activity.WorkflowProperties.AssociationData;      // retrieve the hourly rate from the association data     double amountToPay = 0.0;     double.TryParse(associationData, out amountToPay);</pre> |

|    |  |
|----|--|
|    | <pre> // retrieve the list item SPListItem item = workflowProperties.Item;  // get the hours on the timesheet int hours = 0; int.TryParse(item["Hours"].ToString(), out hours);  // calculate and save the amount to pay item["Payment Amount"] = amountToPay * hours; item.Update(); } </pre>   |
| 44 | Deploy workflow ke SharePoint  |
| 45 | Gunakan association page yang baru untuk mengisi hourly rate   |
| 46 | Buka Internet Explorer dan arahkan ke <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>   |
| 47 | Klik <b>Library Settings</b> dalam <b>Library</b> ribbon tab   |
| 48 | Klik <b>Workflow Settings</b> link ke <b>Permissions and Management</b> section  |
| 49 | Klik <b>Timesheet Submission VS</b> link untuk manage workflow association   |
| 50 | Klik <b>Next</b> untuk melihat custom association page   |
| 51 | Isi sebuah nilai dan klik <b>Association Workflow</b>  |
| 52 |  <p>The screenshot shows a 'Workflow Association Form' dialog box. At the top, there's a breadcrumb navigation: 'Lab 7 - Workflow &gt; Workflow Association Form'. Below it, there are tabs for 'Home' (which is selected) and 'Documents'. Under 'Documents', there is a single item listed with the name 'Documents'. To the right of the document list, there is a 'Hourly rate:' input field containing '500'. Below the input field are two buttons: 'Associate Workflow' and 'Cancel'. The 'Associate Workflow' button is highlighted with a blue border.</p> |
| 53 | Kembali ke <b>Error! Hyperlink reference not valid.</b>  |
| 54 | Gunakan drop down menu dalam sebuah timesheet dan klik <b>Edit Properties</b> link untuk mengubah nilainya menjadi 35  |
| 55 | Klik drop down menu dari salah satu documents dalam list dan pilih <b>Workflows</b>  |
| 56 | Klik <b>Timesheet Submission VS</b> link to untuk memulai workflow   |
| 57 | Ketika workflow complete, kamu akan melihat payment telah di kalkulasi.  |

Site Actions Library Tools  
Documents Library

Lab 8 - Workflow > Time Sheets : All Documents

Home

Documents Site Pages Shared Documents Time Sheets Lists Calendar Tasks Employees

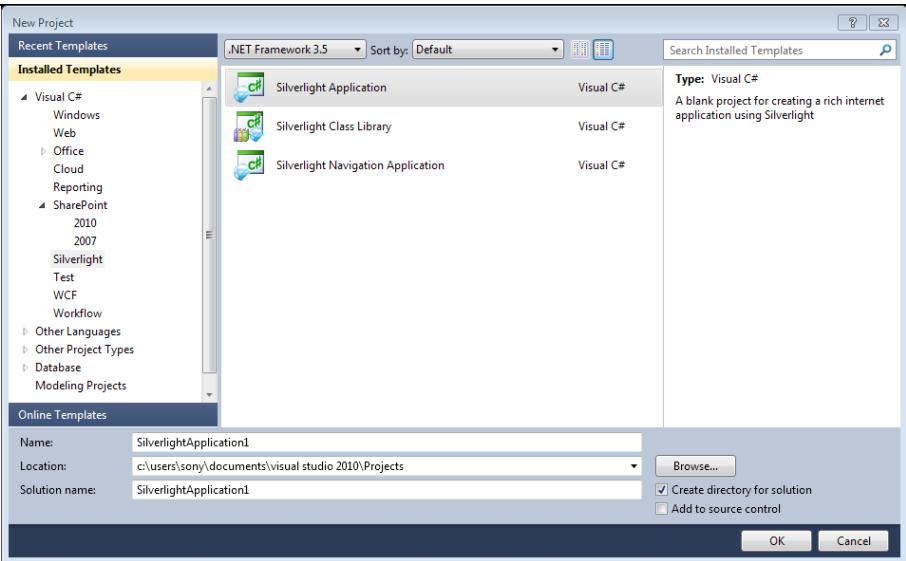
| Type | Name | Modified           | Modified By    | EmployeeID | Hours | Payment Ref                          | Payment Amount |
|------|------|--------------------|----------------|------------|-------|--------------------------------------|----------------|
|      | Doc1 | 11/25/2009 6:51 AM | System Account | 1          | 38    |                                      |                |
|      | Doc2 | 11/25/2009 8:10 AM | System Account | 1          | 35    | c66b9c06-99da-4147-9491-84ce637d0ae2 | 17500          |

# 14. Integrasi Silverlight Dengan Sharepoint 2010

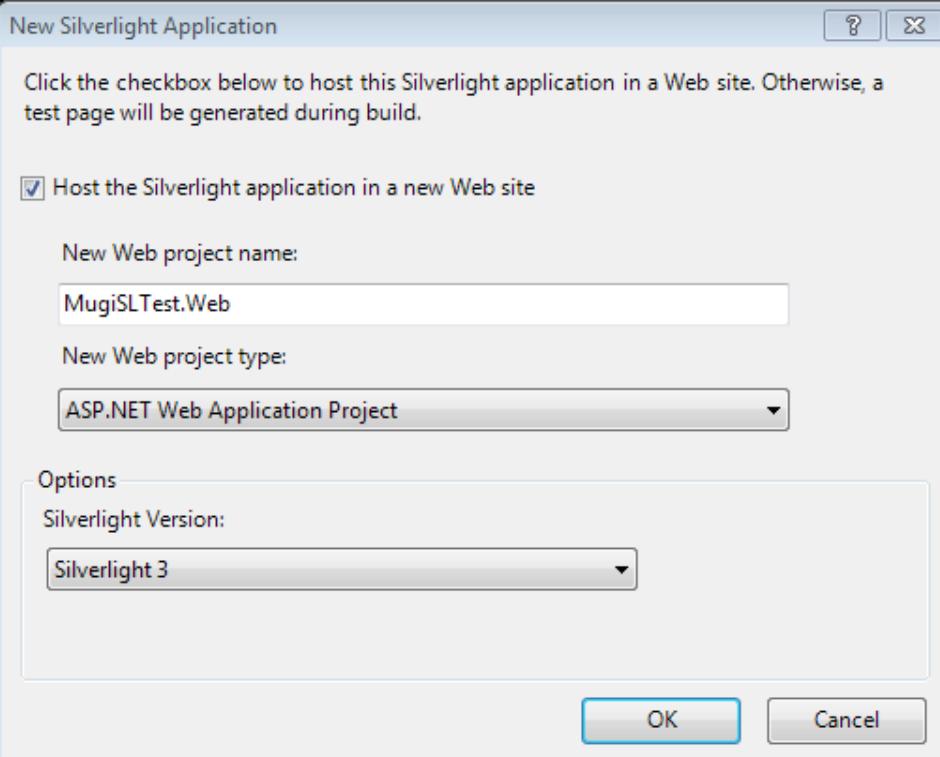
Silverlight merupakan sebuah teknologi yang sedang berkembang saat ini dimana didalamnya kita bisa membuat sebuah tampilan yang sangat rich dalam grafis dan bisa berinteraksi dengan pengguna-nya secara menarik salah satunya dengan adanya teknologi web cam, multicasting, evolved controls. Untuk memahami silverlight terlebih dahulu mari kita ikuti tutorial yang bisa membantu kita memahami teknologi silverlight ini, sebelum nantinya kita akan integrasikan dengan sharepoint 2010.

Sebelumnya kita sudah mempelajari pembuatan WPF application yang meng-akses sharepoint dari luar, saat ini kita akan bertemu lagi dengan konsep pengembangan yang hampir sama yaitu penggunaan XAML dan menggunakan bahasa C# atau VB.NET sebagai code behind dari file XAML tadi.

## 14.1 Membuat Aplikasi Silverlight dengan Visual Studio 2010

| No | Uraian Aktifitas  |
|----|---|
| 1  | Buka Visual Studio 2010   |
| 2  | Buat sebuah project baru dengan menggunakan Silverlight Application Template  |
| 3  | Beri Nama MugiSLTest  |
| 4  |  A screenshot of the 'New Project' dialog in Visual Studio 2010. The 'Installed Templates' section is selected. Under the 'Silverlight' category, 'Silverlight Application' is highlighted. The 'Type: Visual C#' and 'Description: A blank project for creating a rich internet application using Silverlight' are visible. The 'Name:' field contains 'SilverlightApplication1', 'Location:' is set to 'c:\users\sony\documents\visual studio 2010\Projects', and the 'Solution name:' is also 'SilverlightApplication1'. The 'OK' button is at the bottom right. |

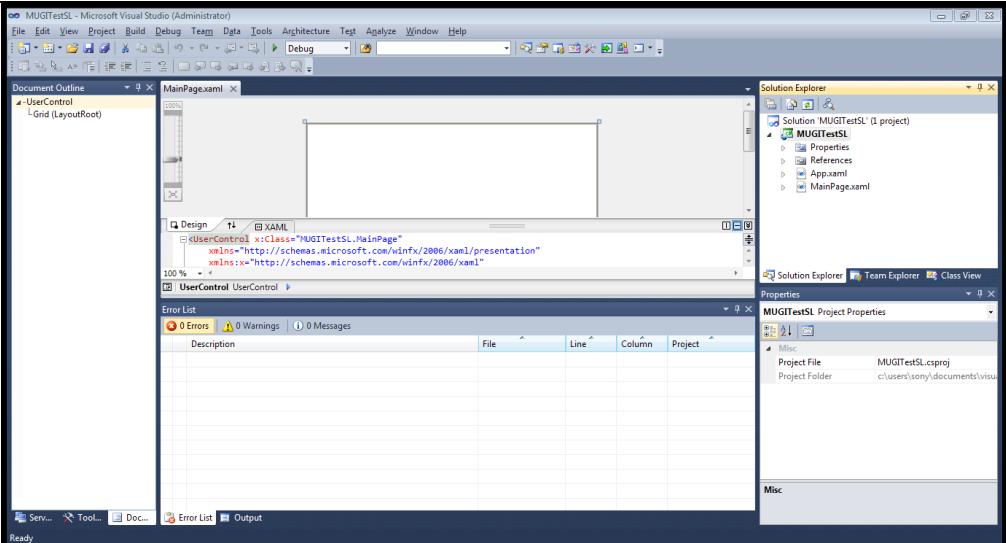
5



Uncheck Host the Silverlight Application

Klik OK

6



Berikut tampilan dari project ini.

7

Masukkan 2 buah label , 1 buah text box dan 1 buah button ke dalam form xaml

8

Beri nama

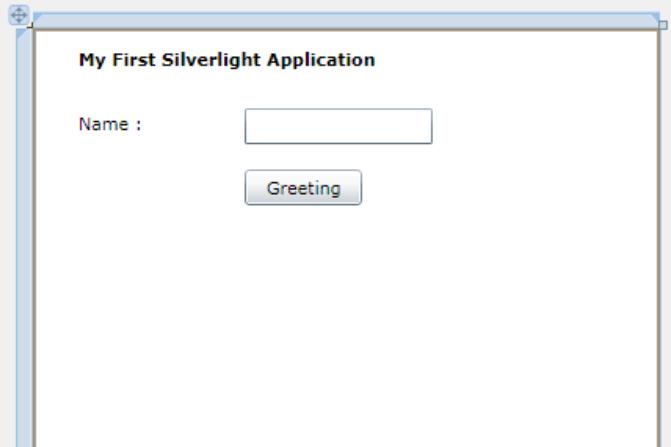
label : lblName, lblTitle

Texbox : txtbxName

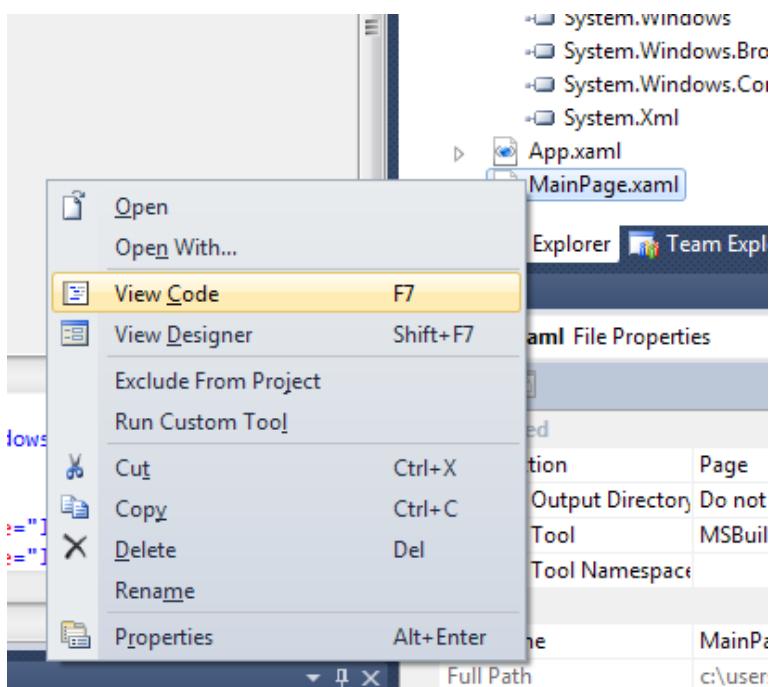
Button : btnName

|  |   |
|--|---|
|  | <pre> &lt;Name="LayoutRoot" Background="White"&gt;     &lt;aInput:Label Height="50" HorizontalAlignment="Left" Margin="47,21,0,0" Name="lblName" VerticalAlignment="Top" /&gt;     &lt;aInput:Label Height="50" HorizontalAlignment="Left" Margin="109,21,0,0" Name="lblTitle" VerticalAlignment="Top" Content="Name:" /&gt;     &lt;Button Content="Button" Height="23" HorizontalAlignment="Left" Margin="264,185,0,0" Name="btnName" VerticalAlignment="Top" /&gt;     &lt;tBox Height="23" HorizontalAlignment="Left" Margin="33,0,0,0" Name="txtbxName" VerticalAlignment="Top" /&gt; </pre> |
|--|---|

9



10 Klik kanan dari mainpage.xaml kemudian pilih view code



11 Tambahkan code ke dalam event click btnName :

```

private void btnName_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    string myNamePrefix = "Length of Name: ";
    string myName = txtbxName.Text;
    int myNameLength = 0;
    myNameLength = myName.Length;
    MessageBox.Show(myNamePrefix +
    myNameLength.ToString());
    btnName.Content = "Goodbye";
}

```

|    |  |
|----|--|
|    | }  |
| 12 | Test aplikasi dengan tekan F5  |
| 13 | Isi sebuah kata dalam textbox yang kosong kemudian tekan tombol greetings. |
| 14 | Hasilnya akan seperti ini :  |

```

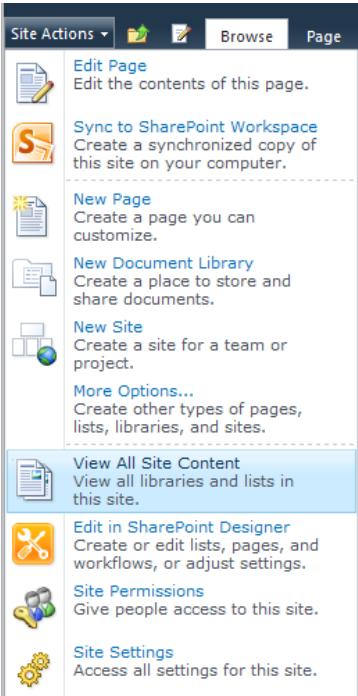
namespace MUGITestSL
{
    public partial class MainPage : UserControl
    {
        InitializeComponent();
    }

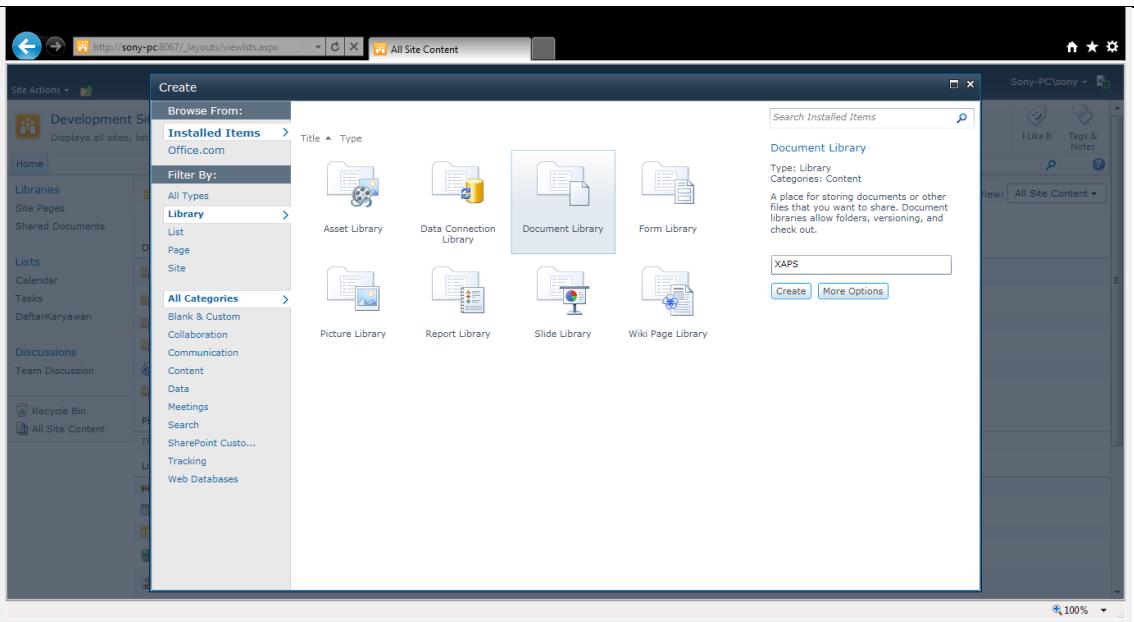
    private void btnGreeting_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        string myName = txtName.Text;
        int myNameLen = myName.Length;
        MessageBox.Show("Length of Name: " + myNameLen);
        btnName.Click += new RoutedEventHandler(btnName_Click);
    }
}

```

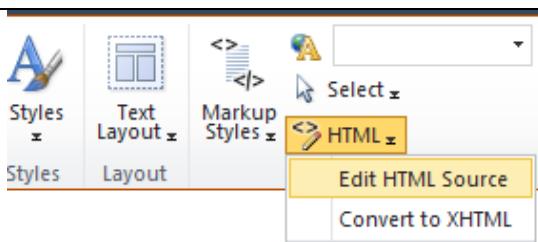
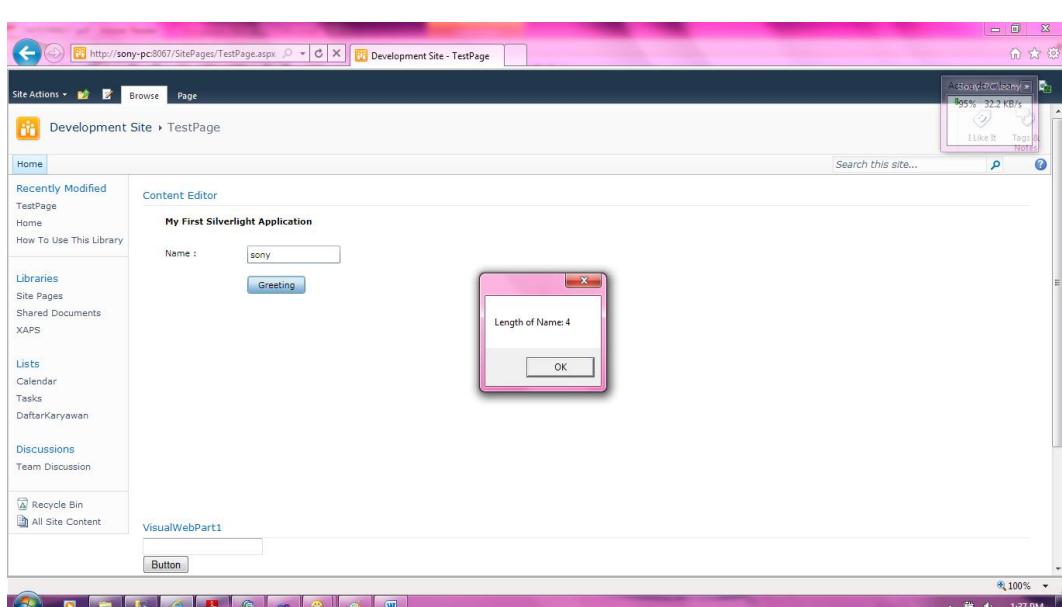
## 14.2 Integrasi Sharepoint dengan Silverlight

Untuk mencoba integrasi aplikasi silverlight yang sudah kita buat sebelumnya dengan sharepoint kita akan mencoba dengan metode host aplikasi silverlight secara lokal.

| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Masuk ke dalam <b>Error! Hyperlink reference not valid. site</b>   |
| 2  | Dari site actions client view all site content<br> |
| 3  | Klik tombol create   |
| 4  | Pilih document library, beri nama XAPS   |



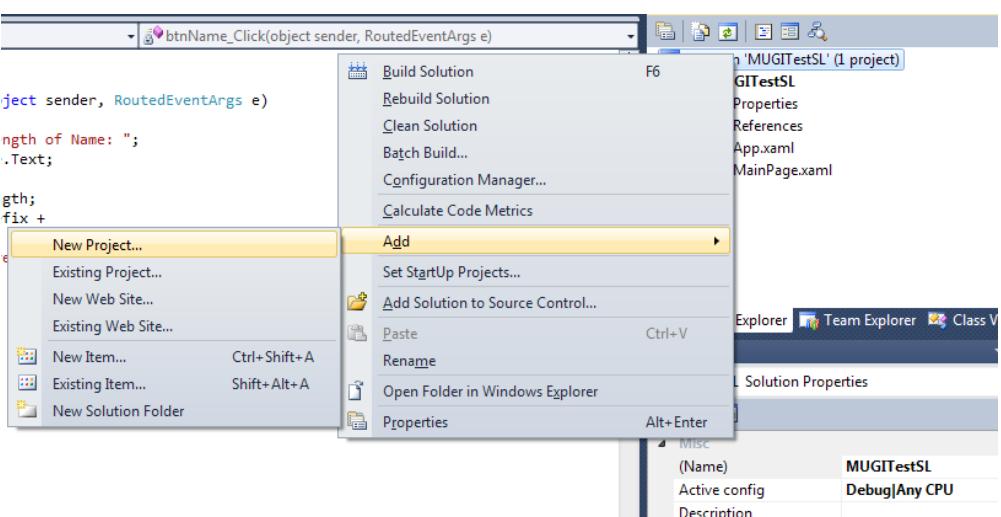
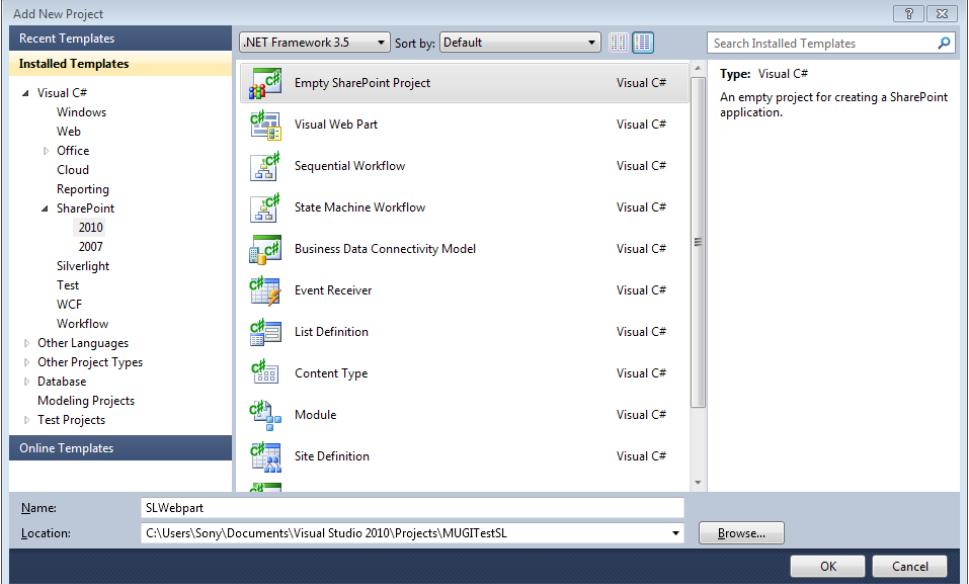
- |    |  |
|----|--|
|    |  |
| 5  | Klik tombol create   |
| 6  | Tambahkan ke dalam dokumen library ini file berekstensi xap, di dalam folder<br>Projects\MUGITestSL\MUGITestSL\Bin\Debug                 |
| 7  | Klik kanan file xap yang sudah dibuat kemudian copy shortcut-nya   |
| 8  | Berikut link dari file xap-nya (contoh : <a href="http://sony-pc:8067/XAPS/MUGITestSL.xap">http://sony-pc:8067/XAPS/MUGITestSL.xap</a> ) |
| 9  | Buat sebuah page baru di dalam site kemudian tambahkan web part content editor ke dalam page yang baru.                                  |
| 10 | <p>Masukkan web part media and content dari content editor yang ada kemudian edit isi-nya menggunakan HTML Source :</p>                  |

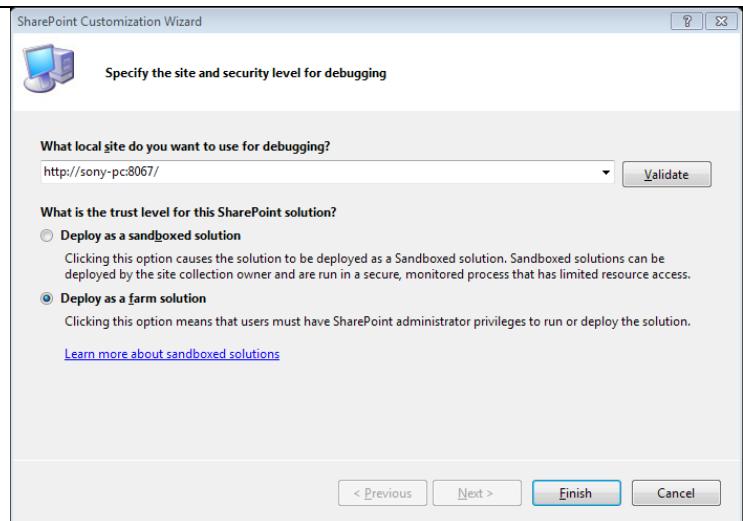
|    |  |
|----|--|
| 11 |  <p>Isinya dari content editor kita isi dengan content sebagai berikut :</p> <pre>&lt;div id="mySLApp"&gt;&lt;object width="400" height="400" data="data:application/x-silverlight," type="application/x-silverlight"&gt;&lt;param name="source" value="http://sony-pc:8067/XAPS/MUGITestSL.xaml"/&gt;&lt;/object&gt;&lt;/div&gt;</pre> |
| 12 | Kembali ke site mode dan save hasil perubahan terhadap content editor yang ada.  |
| 13 | <p>Hasilnya akan kita lihat seperti ini :</p>   |

Sebenarnya masih banyak metode yang bisa digunakan untuk menghubungkan antara silverlight dengan sharepoint biasanya dikenal sebagai no touch integration, low touch integration dan juga high touch integration. Akan tetapi pembahasannya akan sangat panjang, mudah-mudahan lain waktu kita bisa teruskan di e-book saya yang berikut-nya.

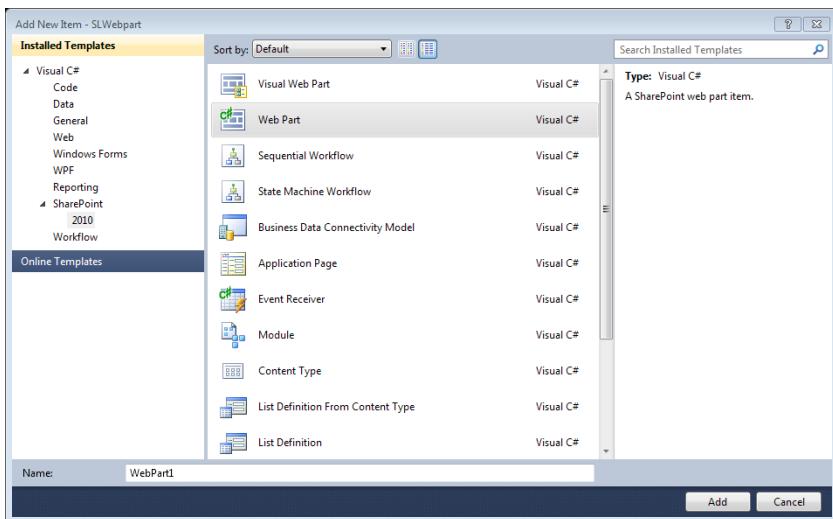
### 14.3 Integrasi Silverlight ke dalam sharepoint webpart

Di latihan sebelumnya kita melihat penggunaan silverlight yang secara low touch integrate dengan sharepoint menggunakan HTML syntax. Saat ini kita akan mencoba membuat integrasi silverlight di dalam web part menggunakan xap file yang sudah dibuat sebelumnya.

| No | Uraian Aktifitas   |
|----|--|
| 1  | Buka Visual Studio 2010 buka project sebelumnya , dalam hal ini saya membuat namanya adalah MUGITestSL.<br> |
| 2  | Klik kanan solution → add New Project  |
| 3  |    |
| 4  | Pilih Farm Solution – klik finish  |



- 5 Dari project yang baru dibuat Klik kanan dari nama proyeknya kemudian pilih add new Item → web part



- 6 Klik Add untuk menambahkan item baru dari proyek yang masih kosong tadi.

- 7 Pilih Item Web Part

- 8 Kemudian tambahkan coding seperti ini :

```

protected override void CreateChildControls()
{
    string slStreamCode = "<div id=\"slApp\"/>" +
        "<script language=\"JavaScript\" type=\"text/javascript\">" +
        "var slSPDIV = document.getElementById('slApp');" +
        "slSPDIV.appendChild(slSPDIV);" +
        "slSPDIV.innerHTML =" +
        "'<object data=\"data:application/x-
silverlight,\"type=\"application/x-silverlight\" width=\"800\"-
height=\"400\"><param name=\"source\" value=\"http://sony-
pc:8067/XAPS/MUGITestSL.xaml\"/></object>';" +
        "</script>";

    this.Controls.Add(new LiteralControl(slStreamCode));
}

```

```

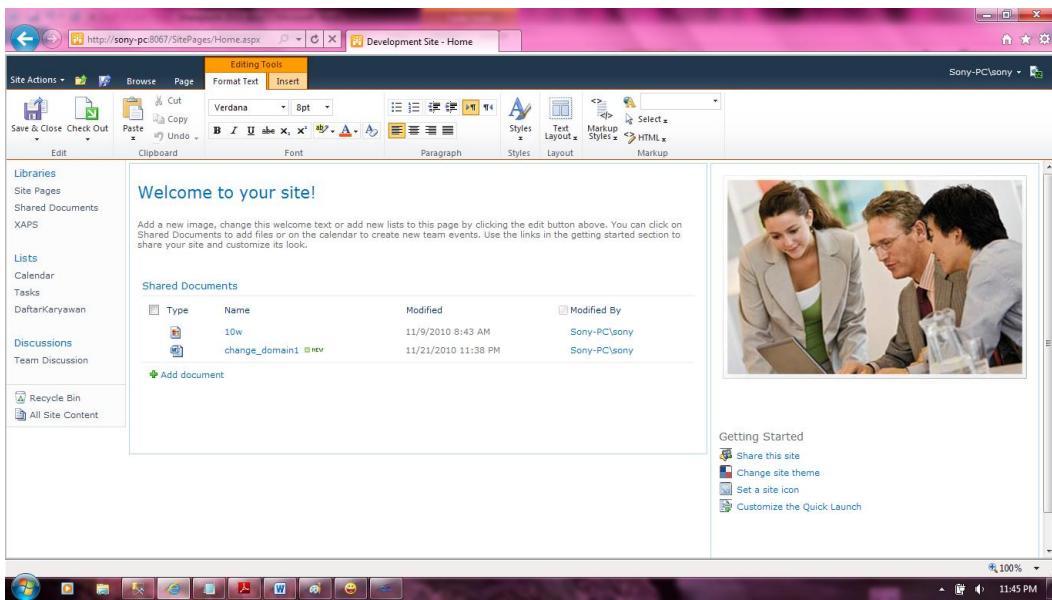
        base.CreateChildControls();
    }
    protected override void Render(HtmlTextWriter slAppOutput)
    {
        slAppOutput.Write("<div id=\"slApp\">");
        slAppOutput.Write("<script language=\"JavaScript\""
type="text/javascript">");
        slAppOutput.Write("var slSPDIV = document.getElementById('slApp');");
        slAppOutput.Write("slSPDIV.appendChild(slSPDIV);");
        slAppOutput.Write("slSPDIV.innerHTML =");
        slAppOutput.Write("'<object data=\"data:application/x-"
silverlight,\"type=\"application/x-silverlight\" width=\"800\""
height="400"><param name=\"source\" value=\"http://sony-
pc:8067/XAPS/MUGITestSL.xaml\"/></object>'");
        slAppOutput.Write("</script>");
    }

```

9 Build project

10 Deploy ke server

11 Dari home.aspx edit page



|    |   |
|----|---|
| 12 |   |
| 13 |   |
| 14 | Dicoba isi sebuah kata dan tekan tombol greetings |

15

Sony-PC\sony

http://sony-pc8067/SitePages/Home.aspx

Development Site - Home

Site Actions ▾ Browse Page

Development Site > Home

Home Libraries Site Pages Shared Documents XAPS Lists Calendar Tasks DaftarKaryawan Discussions Team Discussion Recycle Bin All Site Content

wp\_sl

My First Silverlight Application

Name : asdasd

Goodbye

Length of Name: 6

OK

Getting Started Share this site Change site theme Set a site icon Customize the Quick Launch

Welcome to your site!

100% 11:48 PM