

1. TOOLS PENDUKUNG

Teknologi – Teknologi secara umum yang dipakai dalam lingkungan kerja adalah sebagai berikut :

1. ASP.NET dan C# merupakan bahasa pemrograman yang dipake untuk membuat tampilan dalam bentuk web dari sisi user. Metode yang digunakan tidak lagi menggunakan Web Form tapi sudah menggunakan MVC (Model View Controller).

Dibawah adalah salah satu contoh tampilan applikasi yang sudah jadi :

The screenshot shows a web-based application interface for managing requests. At the top, there's a header with tabs: ACTION, SUBMIT, EXECUTE, SEARCHER, HOME, and HELP. The logo 'MEDCOENERGI' is in the top right corner.

REQUESTER INFORMATION: Fields include REQUESTER NAME (Julian Meinarno), REQUESTER POSITION (Please select a position), ON BEHALF PAYROLL, ON BEHALF NAME, ON BEHALF POSITION, PROCESS ID (NOT AVAILABLE YET), REQUESTER PAYROLL (00000000), INFOLET DATE (05/04/2011), AREA NAME (Please select an area), DEPT. EXECUTOR (Please select a department), LEAD EXECUTOR POSITION NAME, and a Reset button.

DETAIL: Fields include SUBJECT, DETAIL REQUIREMENT, PRIORITY (Please select a priority), FROM DATE (05/04/2011), TO DATE (05/04/2011), COMPANY NAME, CHARGE TO, CHARGING (Please select charging type), and CHARGE TO CODE.

COMMENTS HISTORY: A table with columns: Participant, Position, Activity, Started, Completed, Response, Comment, and Att. Below it is a 'WRITE YOUR COMMENT' text area with a placeholder 'Please write your comment here.' and an attachment field labeled 'ATTACHMENT' with a 'Browse...' button.

At the bottom right, there's a copyright notice: 'COPYRIGHT © 2011 PT MEDCO E&P INDONESIA, ALL RIGHTS RESERVED' and links for 'HELP' and 'ABOUT'.

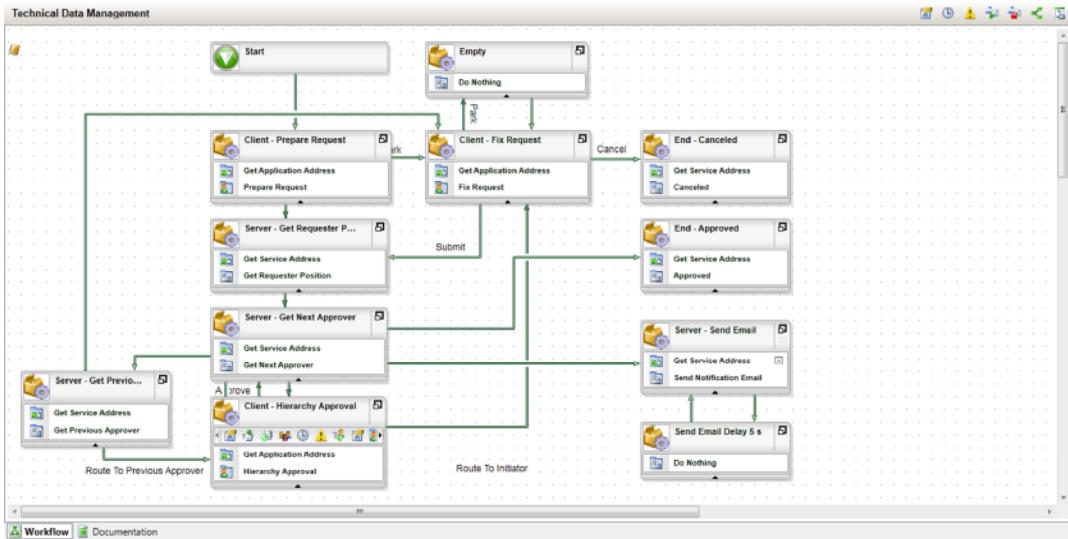
2. JQUERY merupakan library Javascript yang tujuannya mempercepat dalam pembuatan web.

JQUERY disini lebih banyak digunakan untuk pemanis tampilan dan validasi disisi client.

Berikut adalah contoh implementasi JQUERY :

```
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ScriptContent" runat="server">
    <script language="javascript" type="text/javascript">
        $(document).ready(function () {
            $(".contentPanelDetail").hide();
            var $detailGrid = $('#tenderItemGrid');
            $detailGrid.find('tfoot').replaceWith('<tr class="t-footer"><td><br><td><td colspan="8" style="font-size:large;font-weight:bold;">'+$("#this").parent().parent().children().last().toggle('blind', null, 500);
        });
        $("input[type=button]").button();
    });
    function isValid() {
        var errMsg = "";
        if (errMsg != "") {
            $('#validationDialog').html("Please check your entries in the following fields : <br><ol>" + errMsg + "</ol>");
            $('#validationDialog').dialog('open');
        } else {
            $('#confirmDialog').dialog('open');
        }
        return false;
    };
    </script>
</asp:Content>
```

3. K2 Workflow merupakan workflow engine yang menggambarkan suatu model business process. Workflow tersebut bukan hanya merupakan suatu gambar seperti di visio tetapi juga terdapat logic didalamnya yang mengatur jalannya suatu business process yang sudah ditentukan. Berikut contoh salah satu business process yang sudah dibuat menggunakan K2 Workflow:



4. WCF merupakan sebuah framework yang digunakan untuk membuat aplikasi yang berorientasi service. WCF dalam hal ini lebih banyak digunakan untuk komunikasi data antara K2 Workflow dengan database. WCF juga banyak dipake pada pembuatan form untuk komunikasi data yang sifatnya dipake pada banyak scenario.

Berikut contoh tampilan WCF bagian Interface yang berisi kumpulan function :

```
namespace MedcoEnergi.TSS.Service
{
    using System;
    using System.Collections.Generic;
    using System.Linq;
    using System.Text;
    using System.ServiceModel;

    [ServiceContract]
    public interface ITdmWorkflowService
    {
        [OperationContract]
        bool GetRequesterPosition(int processId, out string requesterPosition, out string errorMessage);

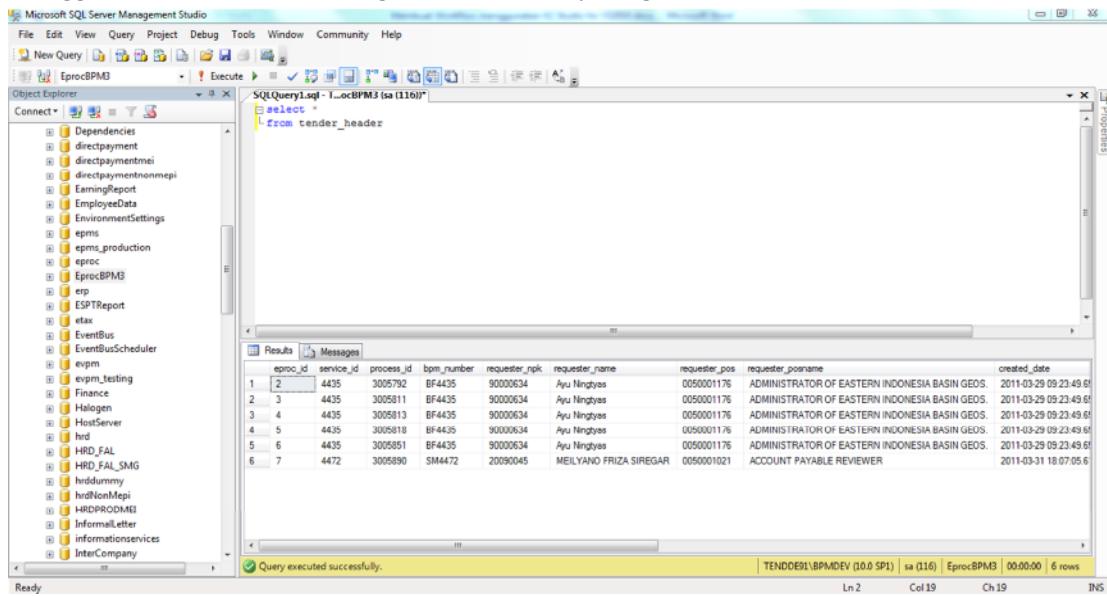
        [OperationContract]
        bool GetNextApprover(int processId, string currentApprover, out string nextApprover, out bool isValidNextApprover, out string errorMessage);
    }
}
```

Berikut contoh tampilan WCF bagian class yang berisi implementasi dari interface.

```
namespace MedcoEnergi.TSS.Service
{
    using System;
    using System.Collections.Generic;
    using System.Linq;
    using System.Text;
    using OrgStructure;
    using MedcoEnergi.Configuration;

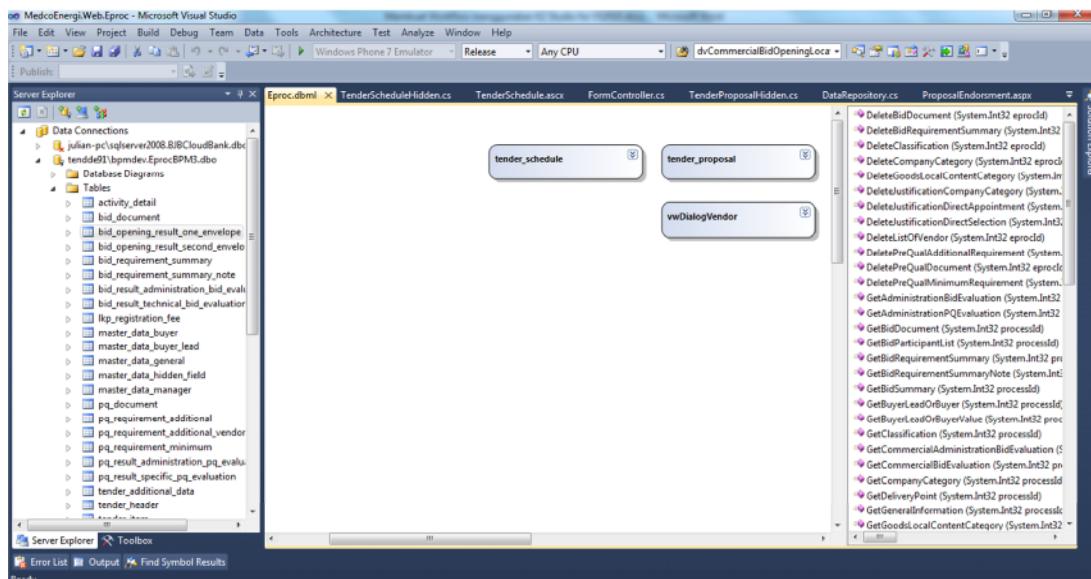
    public class TdmWorkflowService : ITdmWorkflowService
    {
        private static string TdmConnectionString
        {
            get
            {
                using (var cc = new ProtectedConfigurationContext(ProtectedConfigurationSection.SectionName, "TdmConnectionString") { SecretKey = "MedcoEnergi" })
                {
                    return cc.Value.TrimEnd('\0');
                }
            }
        }
    }
}
```

5. Microsoft SQL Server merupakan suatu database. Akses ke database nantinya akan sering menggunakan SQL Server management Studio seperti gambar dibawah :



6. LINQ (Language Integrated Query) dalam hal ini banyak digunakan untuk query data ke database. LINQ meminimalisir kesalahan query pada saat runtime karena sudah digenerate menjadi sebuah object.

Tampilan dibawah adalah cara menggunakan LINQ dimana dari table, view, store procedure tinggal di drag and drop kedalam visual studio dan langsung jadi object yang bisa kita gunakan.



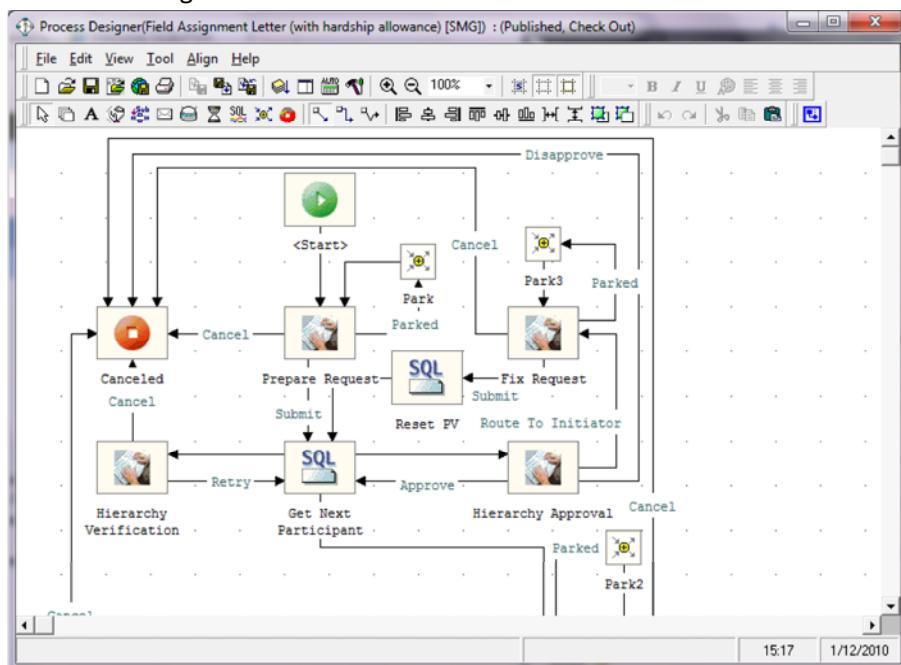
2. FLOW DEVELOPMENT

Pembuatan Workflow

1. Komponen Workflow

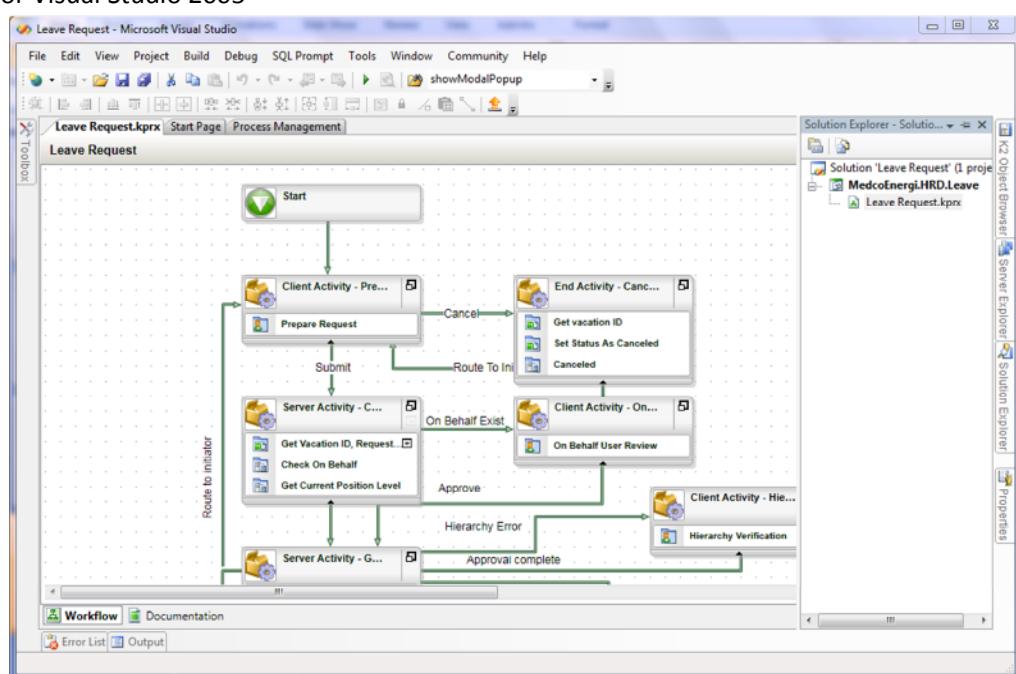
Bizflow

- Bizflow Process Designer



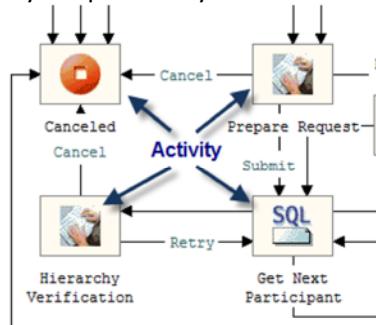
K2

- K2 for Visual Studio 2005



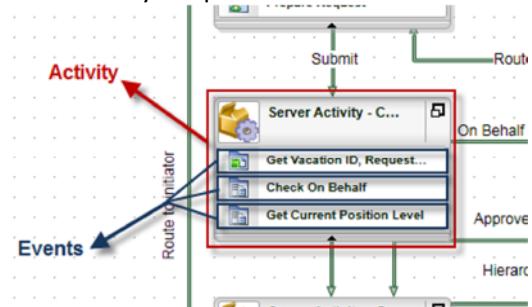
Bizflow

- Hanya ada Activity
- Ada banyak tipe Activity



K2

- Ada Activity dan Event
- Ada banyak tipe Event



Bizflow Activity	K2 Event
Normal Activity	Default Client Event Prepare Request
SQL Activity	Default Server Event (Code) Get Next Participant Check Approval Completi...
Agent (Post To SAP)	Default Server Event (Code) Post To SAP
Mail Activity / Agent (Send Mail)	Mail Event Notify Requester
End Activity	Default Server Event (Code) Approved

➤ K2 Default Client Event

- Memerlukan interaksi dengan pengguna
- Interaksi dengan pengguna dilakukan melalui sebuah form aplikasi web (memiliki alamat URL)
- Setiap event memiliki Serial Number yang bisa di-passing sebagai query string
- Tidak memerlukan interaksi dengan pengguna (otomatis)
- Coding dilakukan menggunakan bahasa pemrograman C#
- Data internal flow (Process ID, Process Variable, dsb) bisa diakses secara langsung
- Operasi lain harus diakses lewat service WCF / web service ASMX

➤ Contoh Coding Server Event K2

```
4  using System.Collections;
5  using System.Drawing;
6  using SourceCode.KO;
7  using SourceCode.Workflow.Common.Extenders;
8  using hostContext = Project_eaa652ff753b4f4fb3e1de6d88dc0c94.
EventItemContext_df63d034631c4cb9973c2e0a44a771a7;
9  namespace ExtenderProject_eaa652ff753b4f4fb3e1de6d88dc0c94
10 {
11     public partial class EventItem_df63d034631c4cb9973c2e0a44a771a7 : ICodeExtender<hostContext>
12     {
13         public void Main(Project_eaa652ff753b4f4fb3e1de6d88dc0c94.
EventItemContext_df63d034631c4cb9973c2e0a44a771a7 K2)
14         {
15             string requester = K2.ProcessInstance.DataFields["pv_requester_npk"].Value.ToString()
().ToLower();
16             string onBehalf = K2.ProcessInstance.DataFields["pv_on_behalf_npk"].Value.ToString()
().ToLower();
17             bool isOnBehalf = (!string.IsNullOrEmpty(onBehalf)) && (requester != onBehalf);
18
19             K2.ProcessInstance.DataFields["pv_participant"].Value = isOnBehalf ? K2.
ProcessInstance.DataFields["pv_on_behalf_pos"].Value : K2.ProcessInstance.DataFields[
"pv_requester_pos"].Value;
20
21             K2.ProcessInstance.DataFields["pv_is_on_behalf"].Value = isOnBehalf;
22         }
23     }
24 }
13  namespace ExtenderProject_eaa652ff753b4f4fb3e1de6d88dc0c94
14  {
15      public partial class EventItem_fc4a85e409e14e0eacb5435a0326d1c6 : ICodeExtender<hostContext>
16      {
17          public void Main(Project_eaa652ff753b4f4fb3e1de6d88dc0c94.EventItemContext_fc4a85e409e14e0eacb5435a0326d1c6 K2)
18          {
19              SmartObjectClientServer smoConn = new SmartObjectClientServer();
20              smoConn.CreateConnection();
21
22              SCConnectionStringBuilder connStr = new SCConnectionStringBuilder(K2.StringTable["SmartObject Server"]);
23
24              if (!smoConn.Connection.Open(connStr.ConnectionString))
25              {
26                  throw new Exception("Fail to open connection to smart object server : " + connStr.ConnectionString);
27              }
28
29              SmartObject smartObject = smoConn.GetSmartObject("BasicHttpBinding_IADService");
30              smartObject.MethodToExecute = "GetNextPosition";
31              smartObject.Properties["positionName"].Value = K2.ProcessInstance.DataFields["pv_participant"].Value.ToString();
32
33              try
34              {
35                  SmartObject smoResult = smoConn.ExecuteScalar(smartObject);
36                  K2.ProcessInstance.DataFields["pv_approval_status"].Value = "0";
37                  K2.ProcessInstance.DataFields["pv_next_participant"].Value = smoResult.Properties["Name"].Value;
38                  K2.ProcessInstance.DataFields["pv_next_participant_level"].Value = smoResult.Properties["Level"].Value;
39              }
40              catch
41              {
42                  K2.ProcessInstance.DataFields["pv_approval_status"].Value = "99";
43              }
44          }
45      }
46 }
```

2. Deploy ke Server

Environment K2

- Terdapat tiga server K2 :
 - Development : TENK2D91
 - QA : TENK2Q91
 - Production : TENK2P31

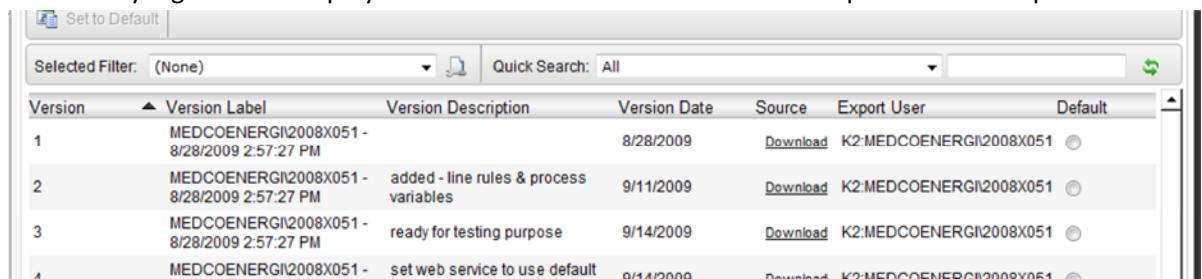
- Deployment bisa dilakukan pada ketiga environment dengan mudah

Yang Perlu Diperhatikan

- Pastikan Anda sudah mempunyai hak untuk Export ke environment bersangkutan
- Setelah deploy, pastikan user MEDCOENERGI\k2.workspace mempunyai akses View terhadap workflow tersebut
- Pengaturan akses ini dilakukan melalui portal web K2 workspace pada URL
http://nama_server/workspace

Yang Perlu Diketahui

- Server K2 mempunyai fitur version control terhadap workflow yang di-deploy
- Workflow yang sudah di-deploy bisa di-download dari server K2 melalui portal K2 Workspace



The screenshot shows a table with columns: Version, Version Label, Version Description, Version Date, Source, Export User, and Default. There are four rows of data:

Version	Version Label	Version Description	Version Date	Source	Export User	Default
1	MEDCOENERGI2008X051 - 8/28/2009 2:57:27 PM		8/28/2009	Download	K2:MEDCOENERGI2008X051	<input checked="" type="radio"/>
2	MEDCOENERGI2008X051 - 8/28/2009 2:57:27 PM	added - line rules & process variables	9/11/2009	Download	K2:MEDCOENERGI2008X051	<input type="radio"/>
3	MEDCOENERGI2008X051 - 8/28/2009 2:57:27 PM	ready for testing purpose	9/14/2009	Download	K2:MEDCOENERGI2008X051	<input type="radio"/>
4	MEDCOENERGI2008X051 - 8/28/2009 2:57:27 PM	set web service to use default	9/14/2009	Download	K2:MEDCOENERGI2008X051	<input type="radio"/>

3. Koneksi Dengan Aplikasi Lain

Bizflow

- Koneksi menggunakan ActiveX / COM
- Workitem Handler disediakan oleh Bizflow
- Pengisian comment history disediakan oleh Bizflow
- Data comment history didapat melalui query SQL

K2

- Koneksi melalui service WCF
- Workitem Handler dibuat sendiri oleh developer
- Pengisian comment history dibuat oleh developer
- Data comment history didapat melalui service WCF

Coding Koneksi ke Bizflow

VB. NET

```

11  Dim m_flow_info As FlowInformation
12  Private hwSession As HWOX.HWSession = GetObject("", "HWOX.HWSession")
13  Private workitem As HWOX.HWWorkitem
14
15  Const ACT_PREPARE As Integer = 2 'create new data
16  Const ACT REVIEW As Integer = 3 'display existing data
17  Const ACT_EDIT As Integer = 4 'edit existing data

```

Javascript

```
46    if(window.external.CompleteOption == "Complete"){
47        WorkitemHandler.bContinue = 'wait';
48        switch(Response){
49            case 'Submit':
50                if (Page_ClientValidate('main')){
51                    $get('btn_submit').click();
52                }else{
53                    WorkitemHandler.bContinue = 'stop';
54                    window.alert('Some required field (marked with *) is missing');
55                }
56                break;
57            case 'Park' :
58                $get('btn_park').click();
59                break;
60            case 'AdHoc Routing' :
61                if (Page_ClientValidate('adhoc')){
62                    $get('btn_adhoc').click();
```

Coding Koneksi ke K2

```
756    using (serviceClient = new K2Service.K2ServiceClient()){
757        if (!this._hasQueryString){
758            this._processId = serviceClient.CreateProcessInstance(
759                ConfigurationManager.AppSettings["ProcessName"],
760                this.GetFolio(), this._currentUser);
761
762        CreateProcessInstance
763        untuk mendapatkan
764        Process ID yang baru
765
766        if (this._processId != 0){
767            isUpdateDatabaseSuccess = this.ControlToDatabase();
768        }else{
769            MessageBox.Show(string.Format("{0} failed, Process Id: {1}",
770                this._selectedAction, this._processId));
771
772
773        if (isUpdateDatabaseSuccess){
774            this._serialNumber = serviceClient.GetAvailableSerialNumberByProcessId
775            (this._processId, this._currentUser);
776
777            if (serviceClient.ExecuteAction(
778                this._serialNumber, this._selectedAction, this._comment,
779                this._currentUser, string.Empty, string.Empty)){
780                MessageBox.Show(string.Format("{0} success, ProcessId {1}",
781                    this._selectedAction, this._processId));
782            }else{
783                MessageBox.Show(string.Format("{0} execution failed, ProcessId {1}",
784                    this._selectedAction, this._processId));
785            }
786        }else{
787            isUpdateDatabaseSuccess = this.ControlToDatabase();
788        }
789    }
790
791
792
793
794
```

Tampilan Form pada Client

- Bizflow Normal Activity

The screenshot shows a web-based form titled "Field Assignment Letter". At the top left, there is a dropdown menu with options: "Submit", "Submit" (highlighted in blue), "Park", and "Cancel". A red arrow points from the text "Workitem Handler disediakan oleh Bizflow" to this dropdown menu. The main form area has sections for "Requester" (with fields for Name and Position) and "Cost Center" (set to "[A010A30102] - IS Business Application"). Below these are sections for "Rencana Penugasan" (Assignment Plan) containing fields for "Lokasi Tujuan", "Dari Tanggal", "Sampai Tanggal", and two checkboxes: "Saya ditugaskan juga di field offshore" and "Saya berhak atas Hardship Allowance". There is also a "Agenda Penugasan" section.

- K2 Default Client Event

The screenshot shows a web-based form titled "Leave Request". A red arrow points from the text "Workitem Handler dibuat sendiri oleh developer" to the top right corner where a dropdown menu is open, showing "Approve" and "Route to initiator". A red box highlights the URL in the browser's address bar: "http://form4.medcoenergi.com/xbat/leaverequest/medcoenergi.wpf.leaverequest.xbat?SN=15_698". Another red arrow points from the text "Serial Number di-passing sebagai query string" to this URL. The form contains fields for "Requester Payroll" (set to "NGGORO YUNI WIYASA") and "On Behalf Payroll". A note at the bottom states: "* 5-2 means 5 working days and 2 days off (Satu usually for employee located in Jakarta Area)".

➤ Comment History Bizflow

Comment pada Bizflow bisa dibagi menjadi 2 :

- Comment history berisi semua comment yang sudah di-entry
- Outstanding comment untuk menunjukkan progress workflow-nya

Comment History							
No	Posisi	Nama	Aktivitas	Tanggal Dimulai	Tanggal Selesai	Respons	Komentar
1	INDAH SAVITRI IBRAHIM	INDAH SAVITRI IBRAHIM	Prepare Medical Claim	15/01/2010 06:52:39	15/01/2010 07:16:22	Submit	cek bila disubmit
2	INDAH SAVITRI IBRAHIM	INDAH SAVITRI IBRAHIM	Prepare Medical Claim	15/01/2010 06:52:39	15/01/2010 07:16:22	Submit	tes flow simenggaris
3	RANTO PANCA PRASETYO	RANTO PANCA PRASETYO	User Review	15/01/2010 07:16:22	15/01/2010 07:17:42	Endorse	tes flow
4	SMG MEDICAL REVIEWER	INDAH SAVITRI IBRAHIM	Medical Review	15/01/2010 07:17:42	15/01/2010 07:30:58	Endorse	tes flow utk Simenggaris
5	SMG MEDICAL APPROVER	INDAH SAVITRI IBRAHIM	Medical Approval	15/01/2010 07:30:58	15/01/2010 07:35:12	Approved	tes flow utk Simenggaris
6	ACCOUNTS RECEIVABLE		Finance Review	15/01/2010 07:35:12			

Comment History

Outstanding Comment

➤ Comment History K2

Fungsi comment history pada service K2 :

- GetComments untuk mendapatkan comment history
- GetOutstandingComments untuk mendapatkan outstanding comment

Comment History							
No	Posisi	Nama	Aktivitas	Tanggal Dimulai	Tanggal Selesai	Respons	Komentar
1	INDAH SAVITRI IBRAHIM	INDAH SAVITRI IBRAHIM	Prepare Medical Claim	15/01/2010 06:52:39	15/01/2010 07:16:22	Submit	cek bila disubmit
2	INDAH SAVITRI IBRAHIM	INDAH SAVITRI IBRAHIM	Prepare Medical Claim	15/01/2010 06:52:39	15/01/2010 07:16:22	Submit	tes flow simenggaris
3	RANTO PANCA PRASETYO	RANTO PANCA PRASETYO	User Review	15/01/2010 07:16:22	15/01/2010 07:17:42	Endorse	tes flow
4	SMG MEDICAL REVIEWER	INDAH SAVITRI IBRAHIM	Medical Review	15/01/2010 07:17:42	15/01/2010 07:30:58	Endorse	tes flow utk Simenggaris
5	SMG MEDICAL APPROVER	INDAH SAVITRI IBRAHIM	Medical Approval	15/01/2010 07:30:58	15/01/2010 07:35:12	Approved	tes flow utk Simenggaris
6	ACCOUNTS RECEIVABLE		Finance Review	15/01/2010 07:35:12			

Comment History

Outstanding Comment

➤ Daftar Fungsi Service K2

Nama Fungsi	Keterangan	Return Value
CreateProcessInstance	Membuat proses baru di server K2	Process ID
GetAvailableActions	Memperoleh daftar action / respon yang sesuai untuk sebuah event	List of string, berisi semua action yang tersedia untuk event tersebut
ExecuteAction	Melakukan action tertentu terhadap work item (ekivalen dengan tombol stempel Bizflow)	Boolean, true jika berhasil
GetAvailableSerialNumber ByProcessId	Memperoleh Serial Number dari event yang sedang aktif / running pada process instance tertentu	String

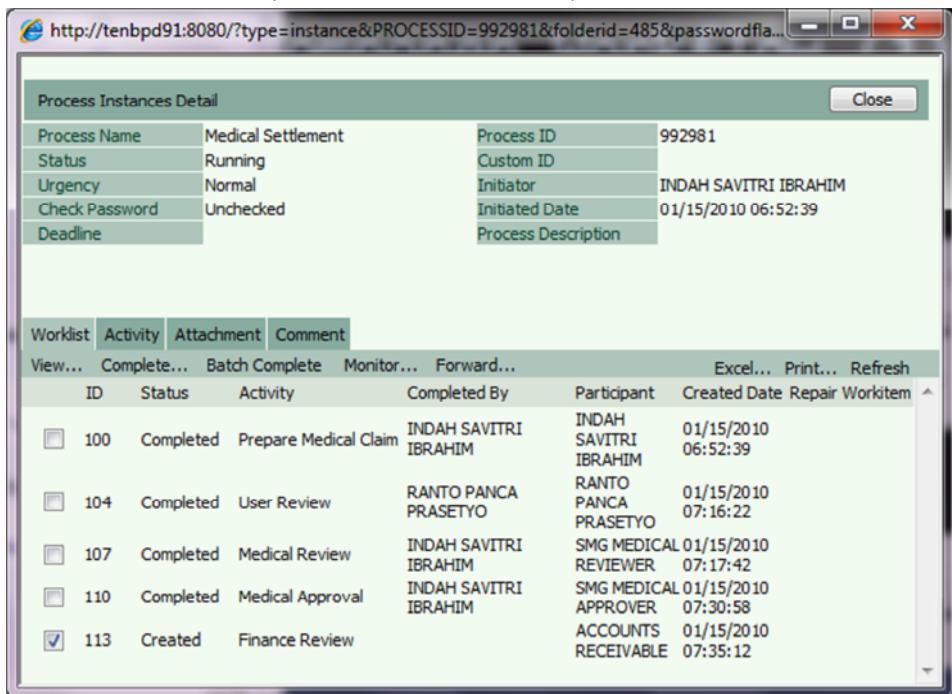
Nama Fungsi	Keterangan	Return Value
GetWorklistItemInfo	Memperoleh informasi nama activity, nama event, dsb dari Serial Number	Class K2TaskItem
GetComments	Memperoleh data comment history untuk process ID tertentu	List of Class CommentHistory
GetOutstandingComments	Memperoleh outstanding comment untuk process ID tertentu	List of Class CommentHistory
GetTaskList	Memperoleh to-do list dari seorang user tertentu	List of Class K2TaskItem

4. Pengujian Workflow Yang Sudah Dibuat

Testing Workflow

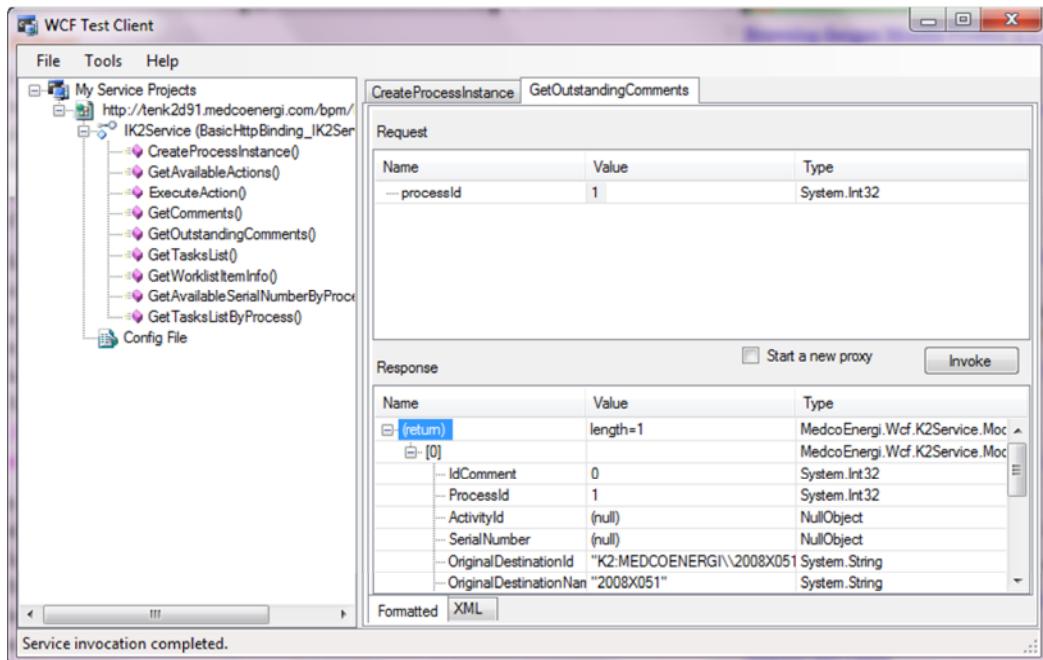
➤ Bizflow

- Inisiasi, task to do, dan completion dilakukan melalui portal Bizflow



➤ K2

- Inisiasi, task to do, dan completion dilakukan melalui K2 WCF service



Trouble Shooting Workflow

- Apabila ada error pada pemanggilan service K2, detailnya bisa dilihat melalui Event Viewer di server workflow
- Apabila error terjadi di dalam server event K2, detailnya bisa dilihat pada Visual Studio – K2 Process Management atau pada K2 Workspace
- Task To Do orang lain bisa dilihat melalui service K2 ini
- Alter workflow yang sedang running bisa dilakukan melalui portal K2 workspace

5. User dan Struktur Organisasi

Bizflow

- Data user disimpan pada database SQL, format ID : 8 digit payroll
- Data posisi pada struktur organisasi disimpan pada database SQL, format ID : 10 digit auto number
- Hierarki dari struktur organisasi disimpan pada database SQL

K2

- Data user disimpan pada Active Directory, format ID : MEDCOENERGI\payroll
- Data posisi disimpan sebagai grup Active Directory, format ID : MEDCOENERGI\10 digit auto number
- Hierarki dari struktur organisasi disimpan pada database SQL

Key Points

- Data user individu yang digunakan adalah yang ada di Active Directory
- Data posisi dan hierarkinya tetap bisa diakses dan diedit menggunakan cara Bizflow
- Ada proses upload data posisi di database Bizflow ke data posisi / grup di Active Directory
- Data hierarki selalu di-maintain di luar Active Directory
- Disediakan service WCF khusus untuk menangani data Struktur Organisasi ini

Daftar Fungsi Service Struktur Organisasi

Nama Fungsi	Keterangan	Return Value
GetNextPosition	Mendapatkan data posisi atasan	Class Position
GetPreviousPositions	Mendapatkan data semua posisi bawahan langsung	List Of Class Position
GetPreviousPosition	Mendapatkan data posisi bawahan langsung yang mengarah ke posisi tertentu	Class Position
GetEmployee	Mendapatkan data detil tentang user tertentu	Class Employee
GetPositionsByPayroll	Mendapatkan semua posisi yang dimiliki user tertentu	List Of Class Position

Perbandingan

Bizflow	K2
Process ID	Process ID
ACT SEQ (integer)	Activity & Event Name (string)
Initiator	Originator
Participant	Destination User
Process Variable	Data Field
Response (e.g : Submit, Park, Cancel)	Actions & Outcome
User bizflow disimpan di database SQL	User K2 disimpan di Active Directory
Workitem Handler disertakan dalam produk (harus install ActiveX)	Workitem Handler dibuat sendiri oleh developer

Membuat Workflow menggunakan K2 Studio for VS2010

Pendahuluan

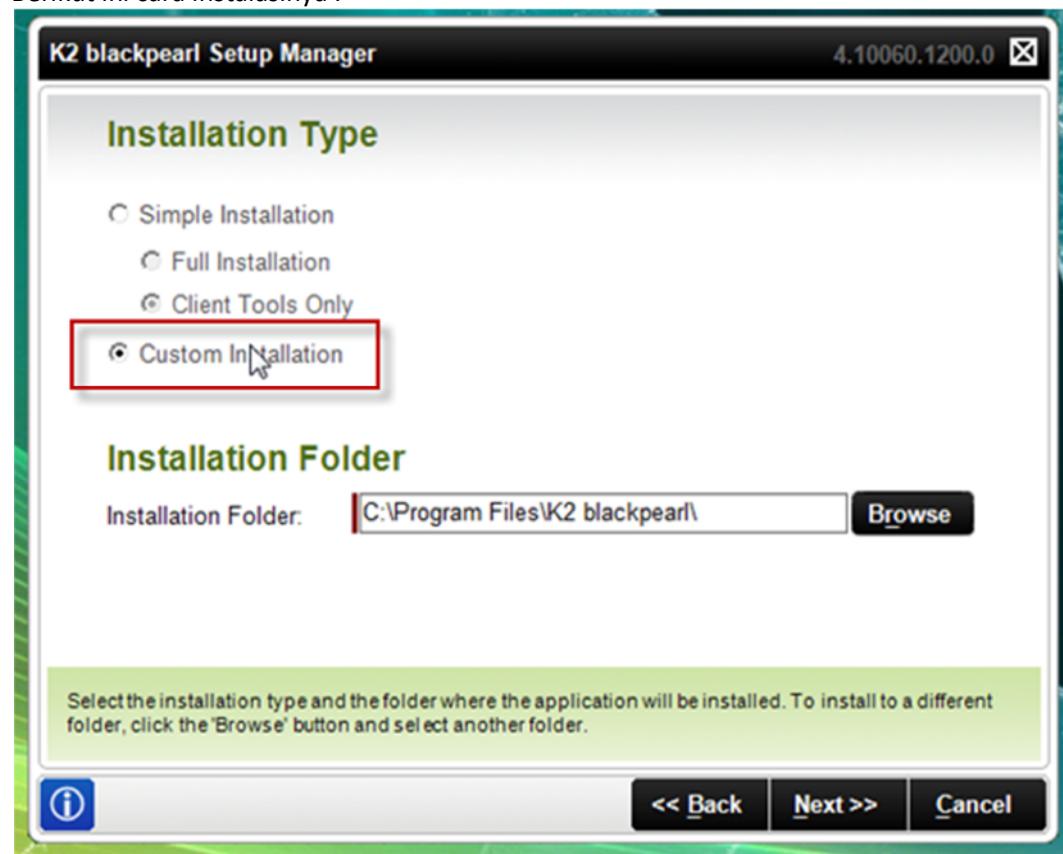
Di project BPM kita akan sering mendengar istilah business process. Business process ini pada dasarnya adalah workflow dari sebuah dokumen, dimulai dari pembuatan dokumen tersebut, lalu pengajuannya ke orang2 tertentu untuk mendapatkan approval, sampai akhirnya dokumen tersebut statusnya approved dan bisa dieksekusi.

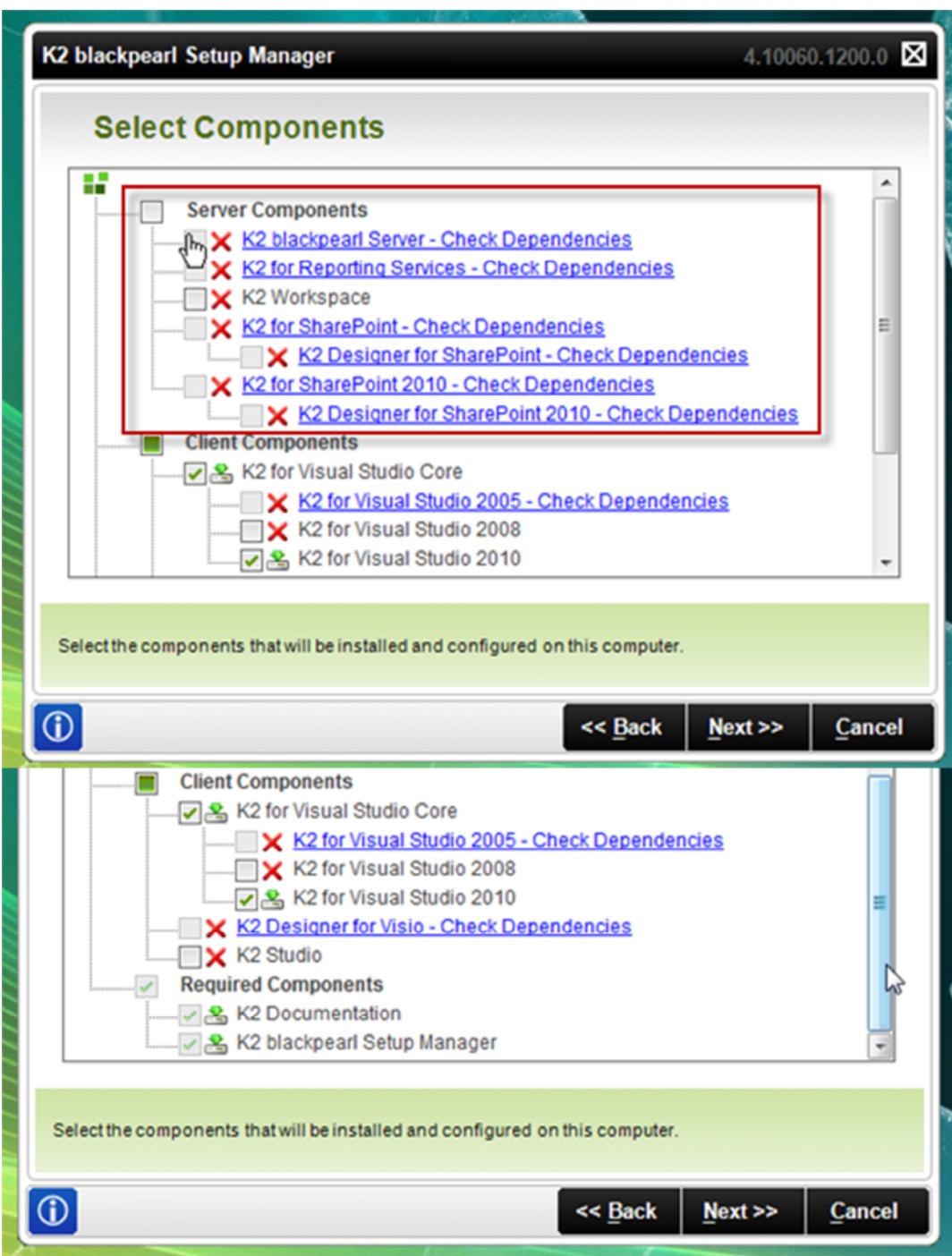
Business process ini dibuat menggunakan bantuan workflow engine, dalam hal ini kita menggunakan K2 Blackpearl sebagai workflow engine. K2 Blackpearl menggunakan Visual Studio dalam pembuatan sebuah workflow. Versi Visual Studio yang akan kita gunakan pada tutorial ini adalah Visual Studio 2010 (selanjutnya disingkat VS2010).

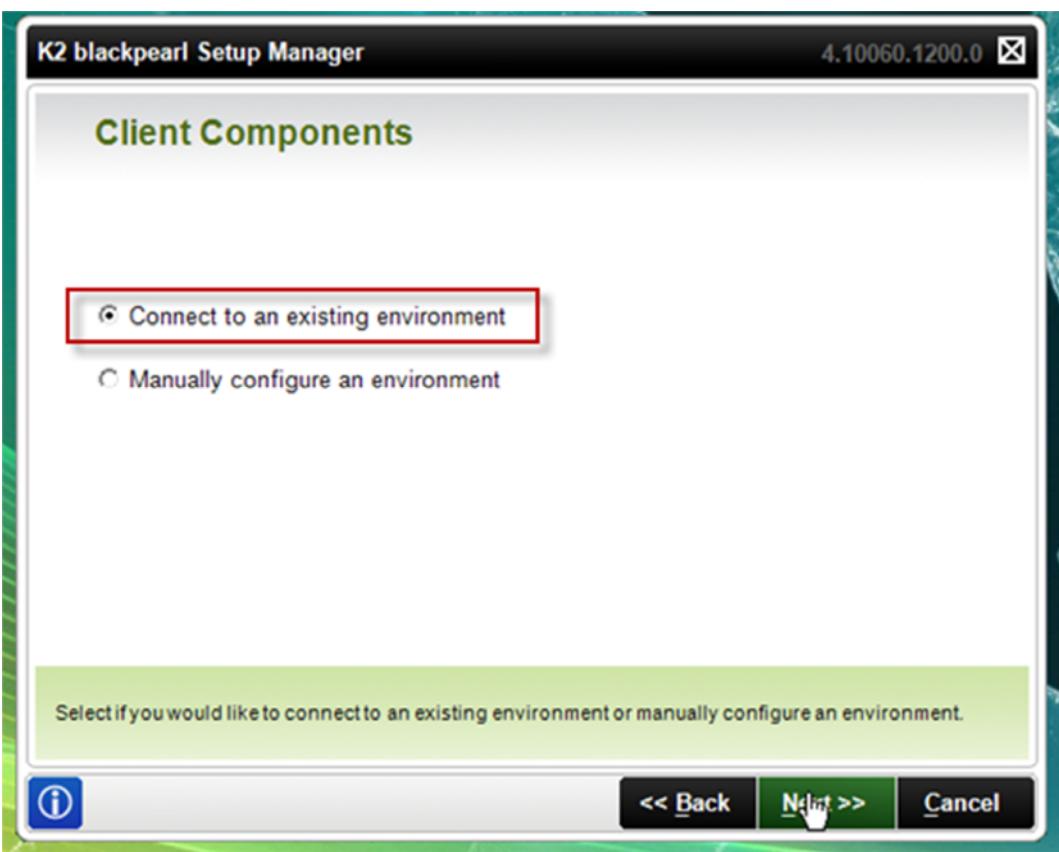
Instalasi

Untuk memulai membuat workflow menggunakan VS2010, kita harus menginstal salah satu komponen dari K2 Blackpearl, yaitu K2 for VS2010. Versi installer yang digunakan adalah 4.10060.1200.0. Kalau di komputer Anda sudah terinstal K2 for VS versi sebelumnya, maka harus diuninstall terlebih dahulu sebelum melakukan proses instalasi.

Berikut ini cara instalasinya :







K2 blackpearl Setup Manager 4.10060.1200.0 

HostServer Database

K2 blackpearl HostServer Database Connection Information

SQL Server: Server\Instance,Port

Database Name:

Windows Authentication SQL Authentication 

User Name:

Password:

Enter the HostServer database name and the SQL server where it resides.

 [<< Back](#) [Next >>](#) [Cancel](#)

K2 blackpearl Setup Manager 4.10060.1200.0

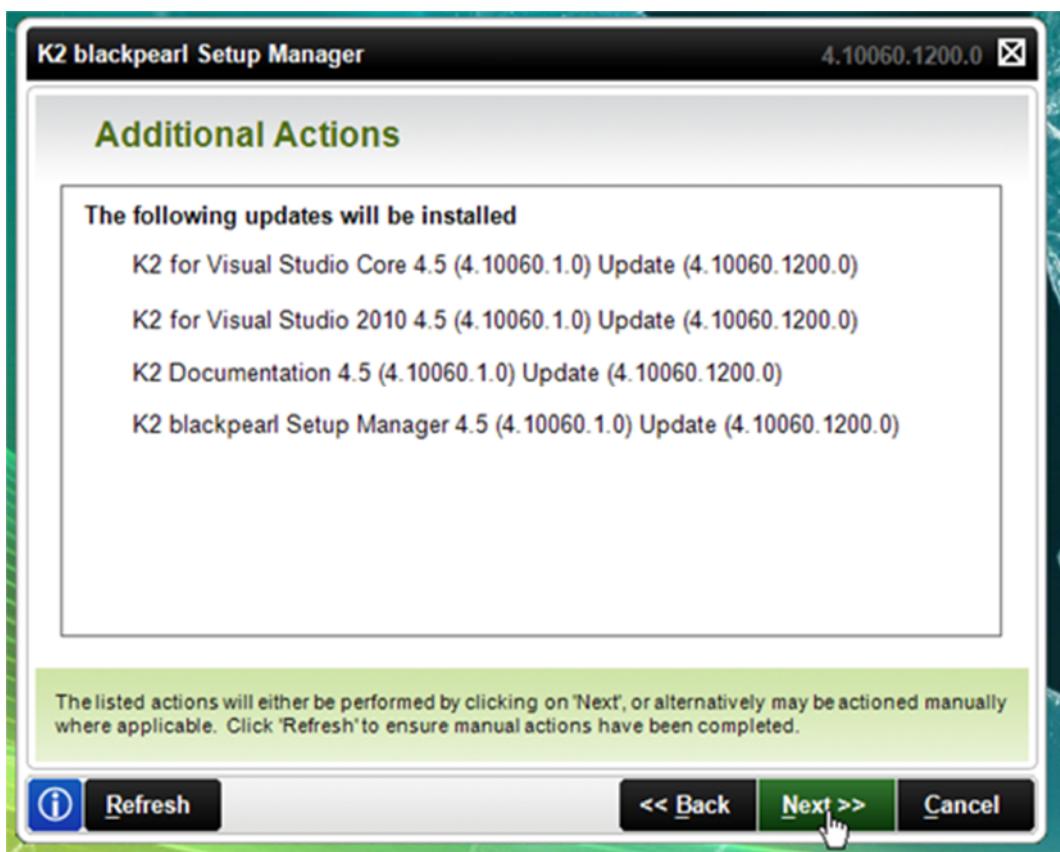
Configuration Summary

Item	Setting
Selected Components	
K2 for Visual Studio Core	Install
K2 for Visual Studio 2010	Install
K2 Documentation	Install
K2 blackpearl Setup Manager	Install
HostServer Database	
Database Name:	HostServer

[Copy to clipboard](#)

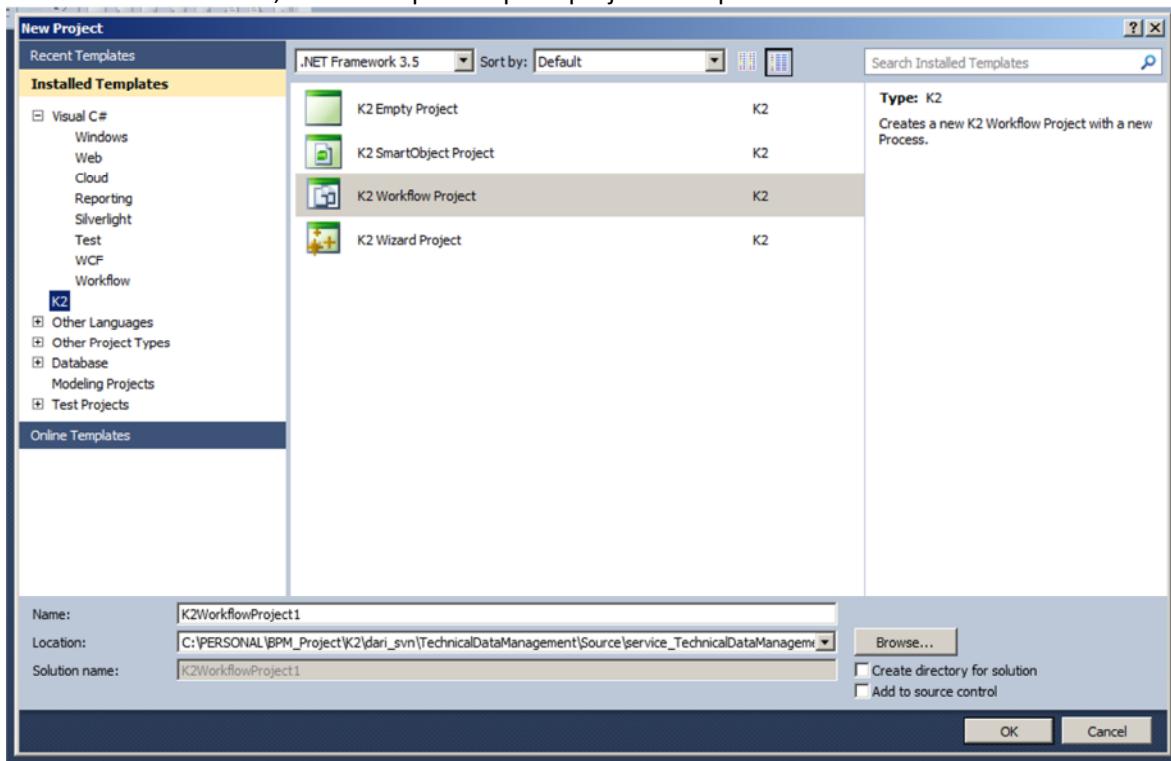
Review the configuration settings to ensure they are correct. Click 'Install' to have the settings applied or 'Back' to make changes.

 [Print](#) << Back  Cancel



Membuat workflow sederhana : approval hingga manager L4

Setelah instalasi selesai, akan terdapat template project baru pada VS2010 sbb :



Silahkan buat sebuah K2 Workflow Project untuk mulai membuat sebuah workflow. Contoh business process yang akan kita buat adalah business process untuk input data Technical Data Management (TDM).

Business processnya sebagai berikut : seorang operator di lapangan bertugas melakukan input data, kemudian data2 tersebut dikirim kepada atasannya secara bertahap hingga ke level manager L4. Setelah proses approval selesai, maka data tersebut dianggap sudah valid dan bisa ditampilkan pada report di dashboard TDM.

Sang manager selain bisa melakukan approval, beliau juga mempunyai pilihan untuk mengembalikan data tersebut ke operator atau ke approver sebelumnya jika dianggap ada data yang perlu diperbaiki.

Sekilas tentang struktur organisasi

Dalam penjelasan tentang business process TDM, terdapat istilah manager L4 (level 4). Untuk memahami apa yang dimaksud dengan manager L4, kita harus mengetahui struktur organisasi yang digunakan. Dalam struktur organisasi, terdapat user2 yang duduk dalam struktur manajerial. Dimulai dari yang tertinggi yaitu President Director atau disebut juga L1. Lalu di bawah L1 ada L2, di bawah L2 ada L3, demikian seterusnya hingga L6. Sedangkan user2 yang tidak duduk dalam manajerial tidak mempunyai level. Dalam contoh business process TDM, sang operator yang melakukan input data bukanlah seorang manager (tidak mempunyai level). Atasan langsung dari sang operator mungkin baru L5. Atasan dari L5 ini barulah seorang L4. Jadi dokumen TDM yang diinput oleh sang operator tersebut harus melalui approval dua kali (approval oleh L5 dan L4nya) agar statusnya approved. Itulah yang dimaksud dengan approval hingga L4.

3. INTEGRASI BPM3 APPLICATION DAN K2 FLOW

Pada tutorial ini tidak akan dijelaskan mengenai teori Jquery dari awal dan lengkap, tetapi akan diberitahu penggunaan dan skenario pemakaian Jquery yang umum dilakukan pada development aplikasi BPM3. Untuk mempelajari Jquery dan APInya silahkan mengunjungi link

http://docs.jquery.com/Main_Page

Pada pengembangan BPM 3, Jquery digunakan diantaranya untuk skenario2 sebagai berikut :

1. Memberi event handler ke elemen html tertentu (mis: event click untuk Button, event change untuk dropdownlist)
2. Menyembunyikan dan memunculkan kembali elemen html tertentu (mis: menghilangkan dan memunculkan textbox)
3. Untuk mengeset atau mengambil nilai dari textbox atau dropdownlist.
4. Untuk proses CRUD (Create, Update, Delete) dari telerik grid, ini menggunakan teknik ajax dan memanfaatkan json.
5. Untuk menambahkan efek animasi atau mengapply style ke elemen html tertentu

Adapun fungsi2 yang perlu dipelajari dalam pengembangan aplikasi bpm3 diantaranya adalah :

1. .click()
2. .change()
3. .hide()
4. .show()
5. .val()
6. .html()
7. .getJSON()
8. .post()
9. .attr()
10. .data()

Dalam memakai jquery di dalam project, pastikan

1. File javascript jquery sudah diinclude, sebaiknya gunakan versi yang sudah diminified untuk menghemat bandwith.
2. Kode jquery ditulis di dalam document ready :

```
$ (document) .ready(function () {  
    alert("hello world");  
});
```

Hal ini dilakukan untuk memastikan semua elemen HTML sudah selesai diload sebelum kode jquery dijalankan.

Callback

Contoh Skenario

Skenario : Menambahkan event handler click pada button agar memunculkan dialog

Misalkan di halaman aspx (View) terdapat button bernama AdhocButton sebagai berikut (button dibuat menggunakan Html helper)

```
<%= Html.Button(InputButtonType.Button, "AdhocButton", ". . .", new { @class="t-app-button", @style = "padding:2px 5px 2px 5px"})%>
```

Hasil :



Kita ingin menambahkan event handler click agar ketika tombol diklik akan muncul dialog untuk memilih posisi employee (saat ini dialog di BPM3 menggunakan jquery ui, keterangan lebih lanjut bisa dilihat di <http://jqueryui.com/demos/dialog/>)

Untuk menambahkan event handler click, maka cukup menambahkan kode seperti ini di bagian script View tersebut di dalam document ready :

```
$("#AdhocButton").click(function () {
    $("#AdhocDialog").dialog('open');
});
```

Penjelasan singkat fungsi di atas :

- `$("#AdhocButton")`
→ memilih elemen html yang memiliki id “AdhocButton”
- `.click()`
→ mem-bind event handler ke javascript event “click”
- `function () { $("#AdhocDialog").dialog('open'); }`
→ fungsi yang dijalankan saat event click ditrigger, isi fungsinya adalah membuka dialog yang memiliki id “AdhocDialog”

Untuk scenario hide, show, set value, get value dan sejenisnya hampir sama seperti di atas, yaitu dengan cara memilih elemen htmlnya terlebih dahulu, lalu ditambah fungsi hide, show, dan semacamnya.

Contoh :

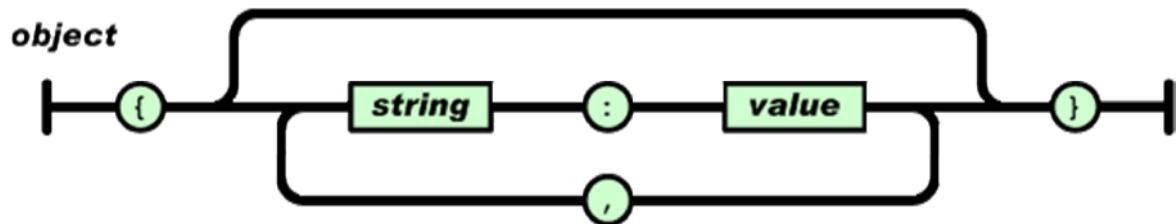
```
$("#idelemen").show(); ← memunculkan elemen HTML yang memiliki id “idelemen”
```

```
$(".kelaselemen").hide(); ← menyembunyikan semua elemen yang memiliki kelas “kelaselemen”
```

Skenario : Melakukan proses CRUD pada Grid Detail

Sebelumnya perlu diketahui konsep **JSON** :

Json adalah data interchange format yang mudah dibaca manusia dan mudah diparsing mesin, formatnya adalah seperti ini :



Contoh :

```
{  
    "one": "Singular sensation",  
    "two": "Beady little eyes",  
    "three": "Little birds pitch by my doorstep"  
}
```

Lalu dalam aplikasi BPM 3, grid yang digunakan adalah **telerik datagrid** untuk ASP MVC, untuk lebih jelasnya bisa dilihat di <http://demos.telerik.com/aspnet-mvc/grid>

Contoh pemakaian :

```
<%= Html.Telerik().Grid(Model)  
    .Name("Grid")  
    .Columns(columns =>  
    {  
        columns.Bound(o => o.OrderID).Width(81);  
        columns.Bound(o => o.ContactName).Width(200);  
        columns.Bound(o => o.ShipAddress);  
        columns.Bound(o => o.OrderDate).Format("{0:MM/dd/yyyy}").Width(100);  
    })  
    .Pageable()  
    .Sortable()  
    .Filterable()  
%>
```

Kode di atas menggenerate grid dengan nama "Grid" yang memiliki fitur paging (pageable), bisa di sort masing2 kolomnya (sortable) dan memiliki fitur filter value di masing2 kolom bawaan telerik (filterable). Grid di atas memiliki isi yang sesuai dengan kelas "Model" yang memiliki property OrderId, ContactName, ShipAddress, dan Order Date.