

**IMPLEMENTASI ARSITEKTUR MODEL VIEW CONTROLLER
DALAM WEB APPLICATION SMAN 8 PADANG MENGGUNAKAN
FRAMEWORK EXT-GWT**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Kepada Tim Penguji Tugas Akhir Jurusan Elektronika Sebagai Salah
Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh
GEOVANNE FARELL
NIM 06456

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**Judul : ImplementasiArsitektur Model View Controller Dalam
Web Application SMAN 8 Padang Menggunakan
Framework Ext-GWT**

Nama : GEOVANNE FARELL

NIM / BP : 06456 / 2008

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, April 2012

Disetujui oleh:

DosenPembimbing I

DosenPembimbing II

**Dony Novaliendry, S.Kom, M.Kom
NIP. 19751104 200604 1 002**

**Yasdinul Huda, S.Pd, MT
NIP.1979 0601 2006 041026**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika**

**Drs. Putra Jaya, MT
NIP. 19621020 198602 1 001**

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN
TUGAS AKHIR**

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika*

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Judul : ImplementasiArsitektur Model View Controller Dalam
Web Application SMAN 8 Padang Menggunakan
Framework Ext-GWT

Nama : GEOVANNE FARELL

NIM / BP : 06456 / 2008

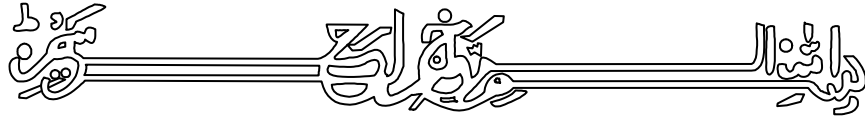
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Tim Penguji

	Nama	Pengesahan
Ketua	: Drs. Denny Kurniadi, M.Kom	1. _____
Sekretaris	: Dony Novaliendry, S.Kom, M.Kom	2. _____
Anggota	: Yasdinul Huda, S.Pd, MT	3. _____
	Ahmadul Hadi, S.Pd, M.Kom	4. _____
	Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng	5. _____



Dengan Nama ALLAH yang mahapengasihlagimahapenyayang

**“Andaikan pohon-pohon di bumi menjadi penadai laut menjadi tintanya,
kemudian ditambah lagi tujuh laut setelah keringnya,
niscaya takkan habis tertulis kalimat (ilmu) Allah, sesungguhnya Allah
Maha Kuasa Lagi Maha Bijaksana.” (Q.S .Alfurqan: 74)**

**“Allah tidak memikul tanggung jawab kepada seseorang,
melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Untuknya lah hasil (pahala)
amal baiknyadandiapulah yang akan menderitadarikejahatan yang
diperbuatnya.”**

(Q.S Al-Baqarah: 286)

Buat Papa & Mama

Papa, kebahagiaan terbesar

yang ingin Farell berikan untukmu tidak akan bisa membalaskasih sayang
papaselamainidan untuk selanjutnya.

Namunizinkan Farell memberikankaryakecil ini sebagai kebahagiaan yang
besar dari Farell untuk Papa.Papa

selalu menjaga Farell dengan Do'a. Terima Kasih telah mempercayakan Farell, menyek-
olahkan Farell sampai ke perguruan tinggi,
memberikan Farell kemudahan dalam kuliah dengan fasilitas yang Papa penuhi. Tanpa
Papa, Farell tidak sanggup melaksanakan amanat ini dan menyelesaikan misi ini.

Mama, air matamu,

harapanmu saat melepaskanku pergi menuntutilmumasihsegardiingatan anakmu samp-
ai sekarang. Rasa cemasmu akanaku, apakah anakmu sudah makan atau belum,

sehatkah aku atau tidak, dan perhatian yang mama

berikan atas diriku ini tadi tergambar oleh kudengan kata-

kata, itu semua karena kasih sayang

Mama.Mama,izinkan Farell memberikankaryakecil ini untuk melengkapi Kebahagiaa-
n Mama, Terima kasih Mama

yang selalu mengawasi Farell.Farell Sayang Mama.

Sampaikan punjasa mutakakanterbalas.

Do'akecil Farell: “Ya Allah berikankesehatan untuk Papa dan Mama, lindungi
Papa dan Mamadarisegalabentuk niat jahat makhlukMu, Ampunkanlah dosakedua
Orang Tuaku Sertamudahkan segala urusan Papa dan

Mama dalam setiap urusan pekerjaan, Ya Allah berikanlah Papa dan Mama rezeki yang halal untuk kami sekeluarga...Amin"

Dari Farell yang selalunya mencintai Papa dan Mama.

Buat Tete Dona, Bang Febi, dan Dodon (Saudaraku)

Pertama: teh, akhirnya alen wisuda juga, hee....

Alen memang belumbisa membantukeluarga terlalubanyak,

tapi alen akan berusaha mengubah nama keluarga kita jadi lebih baik.

Alen juga mau lihat keponakan alen tumbuh dengan bangga sama "mamak" yang diapunya. Makasih teh. Atas perhatian yang tete berikan kepada alen, sehingga alen bisa seperti sekarang ini.

Kedua: Bang Febi, hee... semangat bang, adek abang wisuda juga akhirnya.

Makasih banyak bang selama ini relamensuport alen, memberisemangat alen, untuk tetap teruskan berkarya dan semangat.

Third: Bang Dodon, hmm... bang alen sudah wisuda sekarang, sudah sarjana bang, dulu abang yang memaksa alen cepet sekolah, abang yang mengajari alen agar r Farell belajar, bagaimana tetap berusaha, alen selalunya ingat pesan abang.

Alen akan membuat keluarga bangga. Semoga abang tenang di alam disana, dan di terima di Surga Allah SWT. Amiin....

Bang Aziz dan Uni Sinta (Kakak Ipar)

Abang, Uni makasih banyak atas support selama ini,

abang dan uni sudah seperti saudara kandung buat farell.

Maaf kalau farell selama ini banyak merepotkan abang dan uni.

KELUARGA BESAR PTI 08 [UNP]

Teman-teman, tiada kata yang dapat mengungkapkan dan menggambarkan

LUAR BIASA-NYA

pertemanan kita. Sulit didapatkan untuk kedua kalinya. Farell ingin mengataka

n "TERIMA KASIH TELAH HADIR DAN MENJADI BAGIAN DALAM

HIDUP FARELL, PERAN-PERAN YANG TEMAN SEMUA MAINKAN

MENJADI MOTIVASI UNTUK KITA SEMUA TERUTAMA

BUAT FARELL SENDIRI.

I LOVE IT 08 FOREVER".

Teman-temanku Wide Satrio Putra, Ika (Rika rahayu), Yulia (S.Pd), Nce (Rince "S.Pd"), Ides, Fandi Budek, Aminda, Ulfa, Suci, Nya (Sonya), Ncim (Veni), Randi, Sri Sa'adah, Elsi, Cen, Gambuang, Abang (Arif Rahman), Ade, Boim, Dani, Surya Ismail Koto, Mbak Vonny, Alex Wardana, Ica (Meliyza Prima), Ilham Tri Maulana, Ika PS, Ayu PS (S.Pd), Mike, Widya, Semuateman F1,2,3,4 yang tidak Farell sebutkan.

My Bro & My Sis in IT08, Armein (Memen), Geby, Denno, Aji, Rivan, Silfia, Monica, Khairin, ZulFikri, Rizki. Badaipersahabatan yang melandakitatakapatmenghancurkanpersahabatankita, selamanyakitaakanmenjadisahabat.

My Bro & My Sis in NgekDow T-One, Ola, TATA, Eji, Pupi,Adil, Akbar, Asep, Hamdeni,Tetapsemangatbuatsahabat-sahabatku, berharapkitasemuabesokmenjadi orang yang besardanlebihbaiklagi. Special buat T-One, Thank's my bro, atasbantuandanwaktunya.

Special Thank's For Novia Sri Astini, FifiSuryanti, Melsi Sari Murfi, LailaPaparanta, DewiRamana yang telahmenyemangatiku, memberikaninspirasi, danMembantukudalammenyelesaikanKaryaini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga manusia dapat melanjutkan aktifitas hidup sehari-hari. Shalawat beriring salam disampaikan kepada junjungan alam nabi besar Muhammad SAW. Beliau telah mewariskan Al Qur'an dan Hadist sebagai tuntunan bagi umat manusia dalam menjalankan hidup yang fana ini.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat wajib bagi mahasiswa yang akan menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) yang dijalani dalam beberapa tahun. Semua tahap penyusunan dilakukan dibawah bimbingan pembimbing Tugas Akhir. Hasil bimbingan dipertaruhkan di depan dewan penguji pada saat dilaksanakannya ujian komprehensif.

Tugas Akhir ini diberi judul ***“Implementasi Arsitektur Model View Controller Dalam Web Application SMAN 8 Padang Menggunakan Framework Ext-GWT Dengan Program Eclipse Helios Dan Postgresql”***.

Perancangan dan pembuatan Web Application dilakukan dengan berkonsultasi dan berdiskusi dengan berbagai pihak. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya atas semua bimbingan yang telah diberikan dalam merealisasikan Tugas Akhir ini. Semoga ucapan terimakasih tersebut mampu membalas semua kebaikan yang diberikan pihak-pihak berikut ini.

1. Bapak Drs. Ganefri, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Putra Jaya, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika

3. Bapak Yasdinul Huda, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika dan Pembimbing II Tugas Akhir ini.
4. Bapak Muhammad Adri, S.Pd, MT selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika periode 2007-2012.
5. Bapak Ahmadul Hadi, S.Pd, M. Kom selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang baru dan Penguji Tugas Akhir ini.
6. Bapak Drs. Elfi Tasrif, MT selaku Penasehat Akademis pertama.
7. Bapak Drs. H. *Dharma Liza Said*, M.T selaku Penasehat Akademis kedua.
8. Bapak Dony Novaliendry, M.Kom selaku Pembimbing I Tugas Akhir ini.
9. Bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom selaku Penguji Tugas Akhir ini.
10. Ibu Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng selaku Penguji Tugas Akhir ini.
11. Teristimewa Kedua Ibu dan Bapak saya selaku orang tua dan keluarga yang telah memotivasi, membimbing saya hingga sekarang.
12. Bapak Abdul Yadi yang telah membantu saya dalam pedalaman ilmu OOP untuk Tugas Akhir ini.
13. Saudara Armein Syahid, Denno Guara, Mhd.Gebby, Rivan Taufal selaku rekan-rekan yang memberikan masukan besar terhadap Tugas Akhir ini.
14. Saudari Silfia Desfitra, Monica Francisca, Khairin Nisa, Novia Sri Astini, Melsi Sari M selaku rekan-rekan yang memberikan masukan besar terhadap Tugas Akhir ini.
15. Rekan-Rekan PTI 2008 khususnya, Elektronika umumnya yang telah membantu saya dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

Semoga semua kebaikan, bimbingan dan kerja sama yang diberikan akan menjadi amal jariyah dan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, diharapkan kritikan yang membangun terhadap laporan ini.

Terimakasih yang sebesar-besarnya atas perhatian dan kritikan dari pembaca sekalian, wassalam.

Padang, 24April2012

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan.....	4
F. Manfaat.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Web Application.....	6
B. Arsitektur Model View Controller.....	7
C. Framework.....	9
D. Ext-GWT.....	10
E. Perangkat Pemodelan dan Teknik Pengembangan Sistem.....	11
1. Unified Modeling Language.....	11
G. Database.....	15
H. Analisis dan Perancangan Sistem.....	19
I. Keamanan Sistem.....	21
J. Bahasa Development Tool dan ORDBMS.....	22
1. PostgreSQL.....	22

2. Eclipse Helios	25
K. Organisasi.....	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	28
A. Analisis Sistem.....	28
1. Analisis pengolahan dan pelaporan data administrasi	28
2. Analisis Dokumen.....	28
3. Analisa Prosedur.....	31
4. Analisis Masalah.....	31
5. Analisis Sistem yang akan Dikembangkan.....	31
B. Perancangan Sistem.....	33
1. Tujuan Perancangan Sistem.....	34
2. Model-Model Perancangan Sistem	34
3. Unified Model Language	35
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL ANALISIS.....	42
A. Hasil Rancangan Tampilan	42
1. Halaman Login.....	42
2. Halaman Menu Utama.....	43
3. Panel User.....	45
4. Panel Guru.....	45
5. Panel siswa.....	46
6. Panel kelas.....	46
7. Panel entry mata diklat.....	47
B. Hasil Rancangan Program.....	48
1. Rancangan Panel Login.....	48
2. Rancangan Panel Menu Utama (Home).....	48

C. Hasil Rancangan Script.....	49
1. Model View Controller Main.....	49
2. Model View Controller tree	50
3. Model View Controller menu tengah	50
4. Model View Controller Data Guru	51
5. Model View Controller Data Kelas.....	52
6. Model View Controller Data Mata Diklat	52
7. Model View Controller Data Siswa	53
8. Model View Controller User.....	53
D. Analisis Pengembangan Sistem.....	54
1. Pengembangan Teknologi Tree panel.....	54
2. Pengembangan Teknologi Tab Panel.....	55
3. Pengembangan Teknologi Grid Panel	56
4. Pengembangan Teknologi Rezizeble dan Closeable	56
E. Analisis Permintaan Hardware dan Software	57
1. Permintaan Hardware.....	57
2. Permintaan Software	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR ISTILAH	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Organisasi SMAN 8 Padang.....	27
3.1 Use Case Diagram.....	35
3.2 Class Diagram.....	36
3.3 <i>Package</i> Diagram.....	37
3.4 Component Diagram.....	38
3.5 Deployment Diagram.....	39
3.6 Statechart Diagram.....	39
3.7 Activity Diagram.....	40
3.8 Sequence Diagram.....	41
4.1 Halaman Login.....	42
4.2 Halaman Menu Utama.. ..	43
4.3 Panel User.. ..	45
4.4 Panel Guru.. ..	46
4.5 Panel Siswa	46
4.6 Panel Kelas.....	47
4.7 Panel Mata Diklat.. ..	47
4.8 Rancangan File sisfo.java.. ..	48
4.9 Rancangan Halaman Menu Utama.. ..	49
4.10 MVC Main.....	50

4.11MVC Tree.....	50
4.12MVC Menu Tengah.....	51
4.13MVC DataGuru.....	51
4.14MVC DataKelas	52
4.15MVC Data Mata Diklat.....	52
4.16MVC Data Siswa.....	53
4.17MVC User.....	53
4.18Tree Panel	54
4.19Tab Panel	55
4.20Grid Panel	56
4.21Panel aplikasi	57

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penemuan berbagai macam teknologi yang mendukung informasi menyebabkan perkembangan teknologi informasi yang demikian pesat, dimana setiap informasi yang ada di dunia ini bisa kita dapatkan dalam waktu yang relatif singkat. Teknologi informasi juga dipandang sebagai hal yang sangat penting dalam perluasan kesempatan belajar serta perolehan informasi masyarakat di dunia.

Kebutuhan akan informasi dan penggunaan komputer yang semakin banyak mendorong terbentuknya jaringan komputer yang mampu melayani berbagai pengguna informasi, sehingga pengolahan informasi dapat dilakukan secara cepat dan terstruktur. Kebiasaan pengguna dengan sistem pengisian data yang dimanja dengan kemudahan tampilan *spreadsheet* sangat bertentangan dengan *web application* yang ada sekarang. *Web application* sekarang memerlukan adaptasi yang mengharuskan pengguna mengisi data satu demi satu sesuai *form* yang ada, ditambah dengan penggunaan waktu yang banyak ketika sebuah *web application* mengambil seluruh data dari server satu halaman. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya pembuatan *web application* yang bersifat *friendly* dengan pengguna dan tidak mengambil waktu yang banyak dalam memproses data.

SMAN 8 Padang adalah sebuah institusi yang masih menggunakan cara manual dalam menangani pengolahan data. Data dikumpulkan dalam

maparsip, mengelompokkannya, memberi penomoran dengan pola tertentu, lalu menempatkan arsip-arsip tersebut didalam lemari penyimpanan. Namun, bila arsip yang disimpan sudah cukup banyak, maka sulit dan butuh waktu lama untuk menemukan data yang diinginkan. Disamping itu, sangat besar kemungkinan data tersebut rusak dikarenakan penyimpanan yang masih konvensional.

Penemuan teknologi yang paling baru sekarang adalah *framework Ext-GWT* yang dapat membuat *website* menjadi lebih tepat sasaran dengan tujuan pembuatannya, karena teknologi *Ext-Gwt* membuat *library-library web* menjadi lebih variatif dan mudah untuk dikembangkan. Apabila teknologi ini dipadukan dengan *arsitektur programming* yang terstruktur dan fleksibel, seperti arsitektur *model view controller* maka akan tercipta sebuah *web application* yang sangat mudah di gunakan, serta memanjakan penggunanya seperti bekerja di komputer *stand alone* dengan fitur-fitur yang ada. Perkembangan teknologi khususnya dalam teknologi informatika dan adanya penerapan penggunaan aplikasi berbasis *web* dalam pengolahan data di sekolah menjadikan pengolahan data lebih terstruktur dan terorganisir dengan baik sehingga dalam penyampaian informasi akan bisa lebih cepat.

Sesuai dengan kebutuhan itu, maka perlu rancangan *web application* yang dapat membantu sekolah dalam pengolahan data siswa, data guru, data mata diklat, dan data kelas dengan judul ***“Implementasi Arsitektur ModelView Controller Dalam Web application SMAN 8 Padang Menggunakan Framework Ext-GWT”***.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat tidak menggunakan arsitektur yang jelas, sehingga ketika user memerlukan kebutuhan baru, system harus diubah keseluruhan.
2. Pengolahan data masih menggunakan cara mengisi data satu *record* satu tampilan, sehingga ketika admin mau memasukan ratusan data, admin menjadi kewalahan.
3. Sulit dan butuh waktu lama untuk menemukan data yang diinginkan.
4. Arsitektur sistem tidak menggunakan bantuan framework yang bagus, sehingga banyak terjadi tumpukan kode-kode program yang tidak diperlukan.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah didalam pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. *Sistem* yang dibuat akan didukung oleh pembuatan *database* yang sangat teratur menggunakan postgresQL.
2. *Web application* didalam tugas akhir ini akan dapat mengatur data guru, siswa, serta mata diklat sehingga data lebih aman dan terstruktur.
3. Pembuatan *web application* menggunakan *Eclipse Helios* dan *framework Ext-GWT*.
4. Pada tugas akhir ini, difokuskan pada arsitektur sistem, bukan implementasi sistem.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi dan batasan masalah , maka masalah yang akan dikaji dalam tugas akhir ini dapat dirumuskan, yaitu “Bagaimana menganalisis, merancang dan pengembangan *web application* di SMAN 8 Padang dengan menggunakan arsitektur *model view controller* dan *framework Ext-GWT* dalam *Eclipse Helios* dan *database PostgreSQL*?”.

E. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Membuat arsitektur *ModelView Controller* yang dapat membuat sistem lebih terstruktur dalam penggunaan proses dan hasil untuk mendapatkan informasi di dalam *webbase*.
2. Menggabungkan teknologi *framework EXT-GWT* dalam keperluan pembuatan *webbase* yang *user friendly* dan dapat menghasilkan informasi yang berguna bagi sekolah.
3. Membuat *web base* dalam sistem informasi yang dapat digunakan dimana saja dan membutuhkan sumber daya jaringan yang rendah.

F. Manfaat

Web application yang dirancang merupakan alternatif solusi yang bermanfaat untuk :

1. Mempermudah pembuatan kerangka sistem yang dirancang sesuai kebutuhan dan permintaan dari *user*.
2. Membuat tampilan sistem lebih *user friendly* sehingga *user* lebih nyaman dalam menggunakan sistem.

3. Memperkenalkan, melatih dan membiasakan *user* untuk menggunakan teknologi informasi baru sebagai salah satu media pengolah data siswa, data guru, data kelas dan data mata diklat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diambil setelah melakukan perancangan dan pembuatan *Webbase* ini dijelaskan di dalam poin-poin berikut ini.

1. Arsitektur *Model View Controller* dapat membantu perancangan sistem *web application* yang terstruktur sesuai kebutuhan proses yang dilakukan sistem.
2. Teknologi *EXT-GWT* dapat membuat sistem lebih *friendly* dengan *user* di karenakan *library-library* yang tersediadapat menjadikan sistem sangat mudah di gunakan sesuai kebutuhan yang di inginkan.
3. *Webbase* dapat menjadi awal sistem informasi yang dapat di gunakan dimana saja dan ramah dengan kebutuhan jaringan, ini di karenakan proses *asynchron* yang di lakukan, sehingga sistem tidak memerlukan proses terus menerus memakan *bandwdith* dengan keperluan yang tidak di perlukan.

B. Saran

Adapun saran-saran yang diberikan setelah melakukan perancangan dan pembuatan *Web application* ini adalah sebagai berikut.

1. Proses perancangan dan pembuatan *Web application* haruslah mempunyai arsitektur yang jelas, sehingga sistem lebih terstruktur dan mudah di sesuaikan apabila sewaktu waktu ada perubahan kebutuhan pada sistem.

2. Bagi para perancang dan pembuat perangkat lunak sistem informasi, diharapkan melakukan perancangan yang terencana dan terstruktur, sehingga dapat membuat tampilan sistem lebih *user friendly*.
3. Sistem yang akan di buat di harapkan selalu menggunakan teknologi baru dan pengembangan kreativitas dalam pembuatan sehingga *user* lebih mengenal pengembangan sistem informasi yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Nugroho(2010).*Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta:Andi.
- Celko Joe (2005). *Joe Celkos SQL for Smarties Advanced SQL Programming 3rd Edition*. San Francisco:Elsevier.
- Hanson Robert (2007). *GWT in action*. Manning.
- Jesse Michael (2004). *UML 2 For Dummies*. Hungry Minds.
- Miftahu Huda (2010). *Trik Rahasia Pemograman Database dengan JAVA*. Jakarta:PT.Elex Media Komputindo.
- Powell Gavin (2006). *Beginning Database Design*. Indiana Polis: Willey Publishing.
- Prabowo Pudjo Widodo (2011). *Menggunakan UML*. Bandung:Informatika.
- Slender Grant (2010). *Developing with EXT-GWT*. first press.
- Smith Gregory (2010). *PostgreSQL 9.0 High Performance*. Mumbai:Packt.
- Vaughan Daniel (2010).*Ext.GWT 2.0 Take the user experience of your website to a new level with Ext GWT*. Birmingham:Packt.
- Martin Fowler, GUI architectures (online),
www.martinfowler.com/eaaDev/uiArchs.htmldiakses tanggal 28 agustus 2011
- ConnellyBarnes, Model View Controller (online)
<http://c2.com/cgi/wiki?ModelViewController>diakses tanggal 28 agustus 2011
- Alex Chaffe, webapplication (online)
<http://www.jguru.com/faq/view.jsp?EID=129328> Di akses tanggal 6 oktober 2011
- Postgres, Premiers pas avec PostgreSQL (Online)
http://blog.postgresql.fr/public/Doc_postgresql_9_0.pdf di akses tanggal 28 desember 2011
- Wikipedia (Online)
<http://en.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL> diakses tanggal 16 agustus 2011
http://en.wikipedia.org/wiki/Web_application_frameworkdiakses tanggal 11 oktober 2011
http://id.wikipedia.org/wiki/Basis_data diakses tanggal 15 agustus 2011