

**IMPLEMENTASI MVC PADA SITUS PORTAL PENCARIAN
UNIVERSITAS DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Skripsi



Disusun oleh:

Rionaldi Sugiarto

23080367



Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Tahun 2011/2012

**IMPLEMENTASI MVC PADA SITUS PORTAL PENCARIAN
UNIVERSITAS DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Skripsi



Diajukan kepada Fakultas Teknologi Informasi Sistem Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar

Sarjana Komputer



Disusun oleh:

Rionaldi Sugiarto

23080367

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Tahun 2011/2012

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

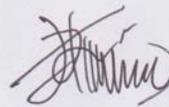
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

Implementasi MVC Pada Situs Portal Pencarian
Universitas di Daerah Istimewa Yogyakarta

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika di kemudian hari didapati bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaaan saya.

Yogyakarta, 12 Desember 2011



(Rionaldi Sugiarto)

23080367



HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Implementasi MVC Pada Situs Portal Pencarian Universitas di Daerah Istimewa Yogyakarta

Nama : Rionaldi Sugiarto

NIM : 23080367

Mata Kuliah : Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2011/2012

Telah diperiksa dan disetujui
di Yogyakarta,
pada tanggal

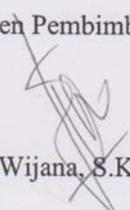


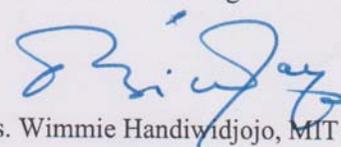
UKDW

DUTA WACANA

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Katon Wijana, S.Kom., M.T


Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT

SKRIPSI

IMPLEMENTASI MVC PADA SITUS PORTAL PENCARIAN UNIVERSITAS
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh: Rionaldi Sugiarto / 23080367

Dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir / Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta

Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu
syarat memperoleh gelar

Sarjana Komputer

Pada tanggal

21 Desember 2011

Yogyakarta, 11-JAN-2012

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

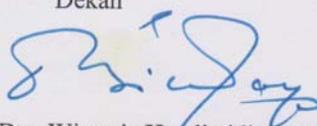
1. Katon Wijana, S.Kom., M.T

2. Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT

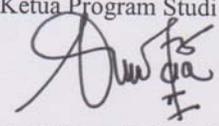
3. Lucia Dwi Krishawati, SS., M.A

4. Antonius Rachmat C S.Kom, M.Cs

Dekan


Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT

Ketua Program Studi


Yetli Oslan, S.Kom, M.T

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **IMPLEMENTASI MVC PADA SITUS PORTAL PENCARIAN UNIVERSITAS DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**, dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunaannya.

Dalam menyelesaikan pembuatan dan program dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran, dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan teima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan rahmat dan berkatnya selama penyelesaian tugas akhir ini.
2. Bapak Katon Wijana, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing I atas petunjuk dan masukan yang diberikan selama pengerjaan tugas ini sejak awal hingga akhir.
3. Bapak Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, kritik-kritik dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
4. Papa dan mama tercinta yang selalu mendukung dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Teman-teman gereja yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Ruth Beatrice Thalo, Putri Ardenari, dan Juvita Ervina yang sudah meminjamkan laptop agar penulis dapat mempresentasikan tugas akhir tersebut.
7. Herfin dan Adi Gunawan yang sudah mengajarkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman-teman SI' 08, yang membantu memberikan inspirasi kepada penulis.
9. Teman-teman dari Gereja Mawar Sharon, yang sudah memberikan dukungan doa dan semangat pada penulis.
10. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ingin meminta maaf bila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan sewaktu membuat program Tugas Akhir. Sekali lagi penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Dan semoga ini dapat berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, 12 Desember 2011

Penulis



Rionaldi Sugiarto



INTISARI

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki begitu banyak universitas, baik universitas negeri maupun universitas swasta. Selain itu juga terdapat banyak sekolah tinggi dan akademi yang tersebar di seluruh Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal tersebut akan menimbulkan masalah bagi calon mahasiswa baru, baik mereka yang berasal dari kota Yogyakarta maupun yang berasal dari luar kota Yogyakarta. Masalah yang terjadi adalah mereka tidak tahu universitas apa saja yang terdapat di Daerah Istimewa Yogyakarta dan dimana letak universitas tersebut.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis merancang sebuah program bantu pencarian universitas dengan menggunakan implementasi MVC. Dengan demikian, calon mahasiswa baru dapat melakukan pencarian universitas berdasarkan beberapa kriteria yang sudah disediakan. Selain itu program bantu ini dilengkapi dengan dukungan API *Google Maps* sehingga calon mahasiswa baru dapat mengetahui letak lokasi dan jarak universitas yang diinginkan.

Penggunaan API *Google Maps* dan pencarian dengan *query SQL* terbukti dapat menjadi solusi dalam mengatasi masalah yang sering terjadi bagi calon mahasiswa baru.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
INTISARI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR PROGRAM.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Tahapan Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sejarah MVC (Model-View-Controller).....	4
2.1.1 Bagian-Bagian MVC	4
2.1.2 Jenis-Jenis MVC.....	4
2.1.2.1 Server Side MVC	5
2.1.2.2 Mixed Client Side and Server Side MVC	5
2.1.2.3 Rich Internet Application MVC	5
2.1.3 Pengertian Application Programming Interface (API).....	5

2.1.4	Pengertian dan Sejarah Structured Query Language (SQL).....	6
2.2	Landasan Teori.....	7
2.2.1	Data Manipulation Language (DML).....	7
2.2.2	Contoh Penerapan MVC (Model-View-Controller).....	8
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		11
3.1	Perancangan Input.....	11
3.2	Perancangan Proses.....	11
3.2.1	Flowchart.....	11
3.2.1.1	Flowchart Pencarian Universitas.....	12
3.2.1.2	Flowchart Pencarian Lokasi Universitas.....	13
3.3	Perancangan Database.....	14
3.3.1	Kamus Data.....	15
3.4	Perancangan Antarmuka.....	15
3.4.1	Halaman Pencarian Universitas.....	15
3.4.2	Halaman Pencarian Lokasi Universitas.....	16
3.4.3	Halaman Sepuluh Besar Universitas.....	16
3.4.4	Halaman Pencarian Universitas Lanjutan.....	17
3.4.5	Halaman Pencarian Lokasi Universitas Lanjutan.....	18
3.5	Perancangan MVC (<i>Model-View-Controller</i>)	19
3.5.1	Perancangan MVC Pada Pencarian Universitas	19
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....		22
4.1	Implementasi Sistem.....	22
4.1.1	Pembuatan Database.....	22
4.1.2	Halaman Depan Website.....	22
4.1.3	Halaman Daftar Universitas.....	23
4.1.4	Halaman Pencarian Universitas.....	24
4.1.5	Halaman Pencarian Lanjutan.....	26
4.1.6	Halaman Sepuluh Besar.....	28
4.1.7	Halaman Pencarian Lokasi Universitas.....	29
4.1.8	Halaman Pencarian Lanjutan Lokasi Universitas.....	30

4.2 Analisis Sistem.....	32
4.2.1 Kelebihan Sistem.....	34
4.2.2 Kelemahan Sistem.....	35
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
Daftar Pustaka.....	37

© UKDW

Daftar Tabel

Tabel	Keterangan	Halaman
2.1	Contoh hasil penerapan MVC	10
3.1	Kamus Data	15
4.1	Hasil Pencarian Universitas	25
4.2	Hasil Pencarian Lanjutan	27
4.3	Penilaian Kuisisioner	32
4.4	Contoh Pengisian Kuisisioner	32
4.5	Hasil Penilaian Kuisisioner	33
4.6	Hasil Wawancara Langsung	34

© UKDWN

Daftar Gambar

Gambar	Keterangan	Halaman
3.1	Simbol – Simbol Flowchart	11
3.2	Flowchart Pencarian Universitas	12
3.3	Flowchart Pencarian Lokasi Universitas	13
3.4	Desain Database	14
3.5	Desain Antarmuka Pencarian Universitas	15
3.6	Desain Antarmuka Pencarian Lokasi Universitas	16
3.7	Desain Antarmuka Halaman Sepuluh Besar	17
3.8	Desain Antarmuka Pencarian Universitas Lanjutan	17
3.9	Desain Antarmuka Pencarian Lokasi Universitas Lanjutan	18
3.10	Diagram MVC	19
4.1	Halaman Depan	22
4.2	Halaman Daftar universitas	23
4.3	Halaman Pencarian Universitas	24
4.4	Halaman Pencarian Lanjutan	26
4.5	Halaman Sepuluh Besar	28
4.6	Halaman Pencarian Lokasi Universitas	29
4.7	Halaman Pencarian Lanjutan Lokasi Universitas	30

Daftar Program

Gambar	Keterangan	Halaman
2.1	Bentuk Umum <i>Query</i> SELECT	7
2.2	Bentuk Umum <i>Query</i> INSERT	7
2.3	Bentuk Umum <i>Query</i> UPDATE	7
2.4	Bentuk Umum <i>Query</i> DELETE	8
2.5	Contoh Pembuatan <i>Model</i>	8
2.6	Contoh Pembuatan <i>View</i>	8
2.7	Contoh Pembuatan <i>Controller</i>	9
3.1	Perancangan <i>Model</i> Pencarian Universitas	20
3.2	Perancangan <i>View</i> Pencarian	21
3.3	Perancangan <i>Controller</i> Pencarian Universitas	21
4.1	Daftar Universitas	23
4.2	Pencarian Universitas	25
4.3	Pencarian Multikriteria Universitas	27
4.4	Sepuluh Besar	28
4.5	Javascript API Google Maps	30
4.6	Javascript API Location Google Maps	31

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki begitu banyak universitas, baik universitas negeri maupun universitas swasta. Selain itu juga terdapat banyak sekolah tinggi dan akademi yang tersebar di seluruh Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal tersebut akan menimbulkan masalah bagi calon mahasiswa baru, baik mereka yang berasal dari kota Yogyakarta maupun yang berasal dari luar kota Yogyakarta. Masalah yang terjadi adalah mereka tidak tahu universitas apa saja yang terdapat di Daerah Istimewa Yogyakarta dan dimana letak universitas tersebut.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis merancang sebuah situs portal untuk pencarian universitas di Daerah Istimewa Yogyakarta. Situs portal tersebut dirancang dengan dukungan MVC (Model-View-Controller). Sedangkan pencarian universitas menggunakan *query* SQL. Dengan demikian, kata kunci pencarian universitas tersebut dapat berdasarkan penggalan nama maupun singkatan dari universitas tersebut. Selain itu program bantu ini dilengkapi dengan dukungan *Google Maps* sehingga calon mahasiswa baru dapat mengetahui letak lokasi universitas yang diinginkan.

Dengan implementasi MVC pada situs portal tersebut, diharapkan calon mahasiswa baru dapat terbantu dalam memilih universitas yang diinginkan. Sehingga pada saat calon mahasiswa baru tersebut sudah lulus Sekolah Menengah Atas, mereka sudah mempunyai tujuan yang pasti untuk melanjutkan studinya di universitas yang mereka inginkan.

1.2 Perumusan Masalah

- a) Apakah implementasi MVC dapat diterapkan dalam situs portal pencarian universitas di Daerah Istimewa Yogyakarta?

- b) Apakah penggunaan API *Google Maps* dapat mendukung pencarian lokasi universitas di Daerah Istimewa Yogyakarta?
- c) Apakah penggunaan *query* SQL dapat diterapkan untuk melakukan pencarian universitas?

1.3 Batasan Masalah

- a) Universitas yang dapat dicari hanya universitas yang terletak di Daerah Istimewa Yogyakarta
- b) Sistem tidak dapat memberikan saran yang menunjukan universitas mana yang terbaik.
- c) Sistem tidak dapat menentukan lokasi universitas yang terdekat dari lokasi tempat tinggal calon mahasiswa.

1.4 Tujuan Penelitian

- a) Merupakan salah satu syarat penulis untuk menyelesaikan strata satu program studi sistim informasi fakultas teknologi informasi di universitas kristen duta wacana.
- b) Membuktikan bahwa implementasi MVC dapat diterapkan pada situs portal pencarian universitas di Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.5 Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan penulis dalam sistem ini terdiri dari analisa dan rekayasa sistem, analisa kebutuhan, perancangan, implementasi hingga tahapan akhir penelitian ini sampai pada tahapan uji coba.

a) Survey / Observasi

Mencari informasi universitas yang terdapat di kota Yogyakarta.

b) Perancangan Sistem

Perancangan situs portal pencarian informasi universitas dengan implementasi MVC dan *query* SQL.

c) Implementasi Sistem

Melakukan coding dan pembuatan sistem pencarian.

d) Uji coba

Melakukan uji coba untuk mengetahui keakuratan hasil pencarian yang dihasilkan.

e) Konsultasi

Melakukan konsultasi kepada dosen-dosen pembimbing tugas akhir.

f) Dokumentasi

Membuat dokumentasi atau laporan dari sistem tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan tugas akhir ini akan disusun dalam lima bab dengan sistematika penulisan yang sudah ditetapkan. Pada bab 1, akan dijelaskan tentang latar belakang, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, tahapan penelitian dan sistematika penulisan.

Pada bab 2, dijelaskan bahwa bagaimana dan apa saja teori-teori serta dasar-dasar pengetahuan yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat. Lalu pada bab 3 berisi perancangan input dan output dari program yang akan dibuat.

Kemudian pada bab 4, berisi tentang implementasi sistem yang telah dirancang dalam bab 3 dengan menggunakan bahasa pemrograman dan analisis sistem yang telah dibuat. Setelah itu, bab 5 berisi tentang kesimpulan dan saran dari tugas akhir yang sudah dikerjakan untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- Implementasi dengan menggunakan metode MVC dapat diterapkan dalam perancangan situs portal pencarian universitas.
- Berdasarkan Program 4.3, pencarian multikriteria dengan menggunakan *query* SQL dapat diterapkan untuk melakukan pencarian universitas di Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Penggunaan API (Application Programming Interface) pada Program 4.5 dan Program 4.6, sangat bermanfaat untuk menampilkan dan menghitung jarak pencarian lokasi universitas.

5.2 Saran

Beberapa saran untuk perbaikan program di masa mendatang adalah sebagai berikut :

- Menambah jumlah kriteria pencarian universitas pada pencarian lanjutan.
- Membuat halaman website yang berbasis mobile.

DAFTAR PUSTAKA

Pratama, Antonius N. W. *Codeigniter : Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP*.
Jakarta Selatan : Media Kita, 2010.

Griffiths, Adam. *Codeigniter 1.7 Professional Development*. Birmingham. Packt
Publishing, 2010.

Saputra, Agus. *Trik Kolaborasi Codeigniter dan JQuery Edisi Pertama*.
Yogyakarta. Lokomedia, 2011.

<http://www.prowebpro.com/articles/mvc.html>. 24 Juli 2011

<http://troels.dk/db/rdbms>. 13 Oktober 2011

