

**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI WPF UNTUK PENCARIAN
INFORMASI PERGURUAN TINGGI DI DIY**

SKRIPSI



Oleh

HANDRIANUS PRAYOGI

23070218

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

2011

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Implementasi Teknologi WPF untuk Pencarian Informasi
Perguruan Tinggi di DIY
Nama : Handrianus Prayogi
NIM : 23070218
Mata Kuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2010/2011

Telah diperiksa dan disetujui
di Yogyakarta,
Pada Tanggal 27 Mei 2011

Dosen Pembimbing I

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

Dosen Pembimbing II

Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Implementasi Teknologi WPF untuk Pencarian Perguruan Tinggi di DIY

Oleh: Handrianus Prayogi / 23070218

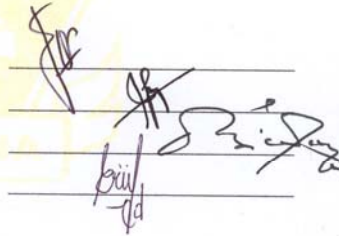
Dipertahankan di depan dewan Penguji Tugas Akhir/Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu
syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
Pada tanggal
20 Mei 2011

Yogyakarta, 20 Mei 2011

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

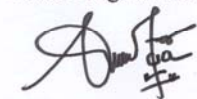
1. Katon Wijana, S.Kom., M.T.
2. Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.
3. Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT
4. Erick Kurniawan, M.Kom



Dekan


(Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT)

Ketua Program Studi


(Yetli Oslan, S.Kom., M.T)

© UKDWN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI WPF UNTUK PENCARIAN INFORMASI PERGURUAN TINGGI DI DIY

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, 23 Mei 2011



(Handrianus Prayogi)

23070218

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang maha Esa atas karunia serta rahmat yang diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Implementasi Teknologi WPF untuk Pencarian Perguruan Tinggi di DIY dengan baik

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, saya telah banyak menerima bimbingan, saran dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka dari itu perkenankan saya untuk menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bpk. Katon Wijana, S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberi bimbingan dan motivasi.
2. Bpk. Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. selaku dosen pembimbing II atas petunjuk dan arahan dari awal hingga akhir dari tugas akhir ini.
3. Keluarga tercinta yang senantiasa memberi dorongan dan semangat
4. Teman-teman yang memberi masukan atau nasihat
5. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan

Karena semua ini masih jauh dari sempurna, maka sangat diperlukan kritik dan saran yang membangun. Akhir kata saya ingin meminta maaf bila ada kesalahan dalam penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih

Yogyakarta, 23 Mei 2011



Handrianus Prayogi

INTISARI

Implementasi Teknologi WPF untuk Pencarian Perguruan Tinggi di DIY

Saat ini banyak sekali teknologi yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi, khususnya aplikasi web. Dengan berbagai macam teknologi tersebut, tentu berbeda dalam sisi pengembangan dan juga penyajiannya. WPF (Windows Persentation Foundation) adalah salah satu teknologi yang kini digunakan untuk pengembangan sebuah aplikasi. Dengan keunggulannya, WPF mampu membuat antarmuka jauh lebih mudah dengan menggunakan konten-konten multimedia.

Dari penelitian ini, akan mengimplementasikan teknologi WPF untuk pencarian perguruan tinggi di DIY. Informasi yang didapat berupa profil, peta dan situs Perguruan Tinggi. Dengan kemampuannya WPF dapat mengolah data dari database. Data mengenai profil Perguruan Tinggi, dihubungkan langsung ke situs <http://evaluasi.dikti.go.id> dan peta menggunakan Bing Map.

Hasil Penelitian berupa sebuah program yang mampu melakukan pencarian informasi dari Perguruan Tinggi. Pencarian hanya dilakukan dengan menggunakan kata kunci, sehingga memudahkan pengguna dalam proses pencarian.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
INTISARI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Metode Penelitian	2
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Landasan Teori	6
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM	12
3.1. Rancangan Data	12
3.2. Rancangan Sistem	21
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM	30
4.1. Implementasi Sistem	30
4.2. Analisis Sistem	42
4.3. Kekurangan Sistem	42
4.4. Kelebihan Sistem	42
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	43

5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Arsitektur .NET.....	7
Gambar 2.2.	Arsitektur .NET.....	7
Gambar 2.3.	Sintax XAML browser application.....	9
Gambar 3.1.	Diagram konteks	12
Gambar 3.2.	DFD level 0.....	13
Gambar 3.3.	DFD level 1.....	14
Gambar 3.4.	DFD level 2.....	14
Gambar 3.5	DFD level 3.....	15
Gambar 3.6.	DFD level 4.....	16
Gambar 3.7.	Entitas utama.....	17
Gambar 3.8.	Hubungan antar entitas	17
Gambar 3.9.	Kata kunci primer	17
Gambar 3.10.	Kata kunci tamu	18
Gambar 3.11.	Atribut bukan kunci	18
Gambar 3.12.	Desain database.....	21
Gambar 3.13.	Rancangan halaman utama.....	22
Gambar 3.14.	Rancangan halaman pencarian.....	23
Gambar 3.15.	Rancangan halaman hasil pencarian	24
Gambar 3.16.	Halaman Informasi perguruan tinggi	24
Gambar 3.17.	Rancangan halaman pencarian lokasi	25
Gambar 3.18.	Rancangan halaman login	26
Gambar 3.19.	Rancangan halaman data perguruan tinggi	27
Gambar 3.20.	Rancangan halaman tambah perguruan tinggi	27
Gambar 3.21.	Rancangan halaman edit perguruan tinggi.....	28
Gambar 3.22.	Rancangan halaman program studi	28
Gambar 3.23.	Rancangan halaman setup admin	29
Gambar 3.24.	Rancangan halaman input lokasi.....	29
Gambar 4.1.	Penerapan storyboard.....	30

Gambar 4.2.	Halaman utama	31
Gambar 4.3.	Konfirmasi penolakan	31
Gambar 4.4.	Halaman pencarian.....	32
Gambar 4.5.	Query kata kunci dengan nama perguruan tinggi	32
Gambar 4.6.	Query kata kunci dengan nama program studi	32
Gambar 4.7.	Ouput hasil pencarian	33
Gambar 4.8.	Informasi perguruan tinggi	33
Gambar 4.9.	Ouput lokasi perguruan tinggi	34
Gambar 4.10.	Ouput situs perguruan tinggi.....	35
Gambar 4.11.	Penerapan storyboard.....	35
Gambar 4.12.	Trigger resource storyboard.....	36
Gambar 4.13.	Definisi namespace	36
Gambar 4.14.	Hasil pencarian lokasi	37
Gambar 4.15.	Halaman data perguruan tinggi.....	37
Gambar 4.16.	Form tambah perguruan tinggi.....	38
Gambar 4.17.	Form edit perguruan tinggi	38
Gambar 4.18.	Halaman data program studi	39
Gambar 4.19.	Setup lokasi.....	40
Gambar 4.20.	Setup admin	40
Gambar 4.21.	Setup lokasi.....	32
Gambar 4.22.	Method koneksi.....	41
Gambar 4.23.	Penggunaan method koneksi.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Domain entitas admin	18
Tabel 3.2. Domain entitas admin	19
Tabel 3.3. Domain entitas perguruan tinggi.....	19
Tabel 3.4. Domain entitas program studi.....	20
Tabel 3.5. Domain entitas map	20

© UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini semakin maju dan pesat, terutama dibidang informasi berbasis komputer. Sejalan dengan kemajuan tersebut kemampuan pengguna untuk mengakses sebuah bidang tertentu cenderung meningkat. Komputer tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu saja, tetapi juga membantu dalam penyampaian informasi.

Sumber informasi sangat banyak dan beragam, salah satunya informasi tentang perguruan tinggi. Saat ini kebutuhan untuk mendapatkan informasi tentang perguruan tinggi semakin meningkat khususnya di DIY. Bagi calon mahasiswa ingin mencari informasi perguruan tinggi sebelum menentukan pilihan, masih melakukan pencarian informasi ke setiap perguruan tinggi atau mengakses website perguruan tinggi tersebut satu per satu. Hal ini tentu akan menyita waktu yang banyak dan belum tentu penyajian informasi tersebut dapat dengan mudah dipahami.

Dengan memanfaatkan teknologi komputer yang semakin berkembang, tentu akan mendukung dan menyajikan informasi yang dicari dengan mudah dan cepat. Pencarian informasi bisa diklasifikasi berdasarkan atribut-atribut tertentu yang melekat pada sumber informasi perguruan tinggi sehingga akan lebih selektif. Penyajiannya pun tentu harus dipertimbangkan dari sisi bahasa dan antarmuka, sehingga akan lebih mudah dipahami pengguna.

Pada penelitian ini akan menerapkan teknologi WPF (Windows Persentation Foundation) untuk pencarian informasi perguruan tinggi di DIY. Dengan mengandalkan teknologi tersebut, konten multimedia dapat tersaji di aplikasi yang akan dibangun. Sumber informasi juga dapat diklasifikasi pada atribut-atribut yang terkait dengan perguruan tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah-masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini antara lain :

- » Apakah konten animasi, teks, gambar bisa direpresentasikan dengan menggunakan teknologi WPF
- » Apakah WPF dapat berkomunikasi langsung dengan database dan melakukan navigasi ke website
- » Apakah WPF dapat di publish dalam sebuah halaman web dan melakukan penyimpanan data

1.3 Batasan Masalah

- » Aplikasi yang dibuat berupa pencarian informasi perguruan tinggi di DIY
- » Output dari sistem berupa teks dan gambar
- » Sistem berjalan dalam lingkup intranet

1.4 Tujuan Penelitian

- » Memberikan sistem yang mampu menyajikan informasi Perguruan Tinggi di DIY berupa teks dan gambar
- » Mempermudah pengguna dalam mencari informasi perguruan tinggi yang lebih spesifik
- » Salah satu syarat menyelesaikan studi di Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi

1.5 Metode Penelitian

- » Lokasi Penelitian
Lokasi pelaksanaan tugas akhir ini bertempat di Yogyakarta
- » Bahan dan alat penelitian
Untuk mendukung pelaksanaan tugas akhir ini, software maupun hardware yang digunakan antara lain :

1. Hardware :
 - a. Processor Intel Core i3-330M 2,13 GHz
 - b. Memory 2GB DDR3
 - c. Hardisk 320GB
 - d. Monitor resolusi 1024 x 768 Pixel
2. Software :
 - a. Sistem operasi windows Xp
 - b. Microsoft visual studio 2008
 - c. Microsoft expression blend 3
 - d. Microsoft SQL server 2008

» Pengambilan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu informasi tentang perguruan tinggi di DIY. Data-data tersebut diklasifikasi berdasarkan nama perguruan tinggi, jurusan dan lokasi. Data bisa diperoleh dari website setiap perguruan tinggi atau situs www.evaluasi.or.id dan www.evaluasi.dikti.go.id . Nama dan jurusan perguruan tinggi dengan format teks, dan lokasi dengan visualisasi letak. Dalam menentukan lokasi menggunakan Bing Map. Waktu pengambilan data sebelum tahap implementasi.

» Implementasi

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan program meliputi :

- a. Penentuan masalah
Langkah ini dilakukan untuk menentukan masalah yang akan ditangani dalam pembuatan program ini, berupa bagaimana memberikan kemudahan dalam penyampain informasi pada pengguna berkenaan dengan judul yang diangkat.
- b. Identifikasi masalah

Dilakukan setelah mengetahui objek mana yang akan diangkat untuk dibahas.

c. Analisis dan desain

Dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem ini akan digunakan serta perancangan dan desainnya harus direncanakan dengan matang agar hasil yang diinginkan tercapai.

d. Coding

Penulisan kode program sudah siap dilaksanakan setelah menyelesaikan langkah-langkah sebelumnya.

e. Uji coba

Diperlukan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan program, agar memudahkan dalam perbaikan maka langkah uji coba harus benar-benar dilakukan dengan melibatkan banyak pihak.

» Analisis dan Pengujian

Setelah data-data yang diperlukan terkumpul, selanjutnya dapat dianalisa dengan menggunakan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). Analisis juga dilakukan dalam perancangan antarmuka. Menentukan rancangan masukan dan keluaran, agar sistem dapat lebih mudah digunakan.

Hasil program dapat diuji dengan memasukan kata kunci, ouputnya akan keluar berupa informasi perguruan tinggi yang disajikan dalam teks, gambar dan visualisasi lokasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terbagi menjadi 5 bagian, yaitu :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Memuat latar belakang penelitian, perumusan, dan batasan masalah, tujuan penelitian, serta metode yang dipakai dalam skripsi ini

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Memuat uraian mengenai teori-teori tentang WPF dan XAML

BAB 3 : PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan mengenai gambaran system dan tahapan dalam perancangannya.

BAB 4 : IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

Memuat hasil implementasi WPF dalam pembuatan sistem pencarian

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat kesimpulan mengenai penelitian yang dikerjakan lengkap dengan kelemahan dan kelebihan system, serta saran untuk mengembangkan sistem.

© UKDW

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Tugas Akhir dengan judul “Implementasi Teknologi WPF untuk Pencarian Perguruan Tinggi Yogyakarta” ini adalah :

1. Konten animasi dapat direpresentasikan dengan menggunakan teknologi WPF dan desain control dapat dieksplorasi lebih menarik dengan menggunakan XAML, sehingga user interface dapat dirancang tanpa menggunakan aplikasi lain.
2. Untuk menangani kebutuhan data, WPF dapat berkomunikasi langsung dengan SQL Server.
3. WPF dapat berjalan di web browser dan melakukan navigasi ke web tertentu, sehingga tidak perlu terlalu banyak melakukan penyimpanan data.

5.2 Saran

Karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis, Sistem Pencarian ini masih banyak kekurangan dan kelemahan dari berbagai sisi. Agar sistem ini dapat berjalan lebih baik, penulis mempunyai beberapa saran untuk dapat dipertimbangkan, yaitu :

1. Informasi dapat ditambah lebih banyak agar memudahkan pengguna lebih mengerti tentang perguruan tinggi yang dicari. Contohnya : rute lokasi
2. Sebaiknya dalam menentukan lokasi, dapat memberikan titik lokasi secara langsung pada peta
3. Pengguna elemen multimedia diimplementasi lebih dalam, sehingga informasi yang didapat lebih jelas dan menarik

DAFTAR PUSTAKA

Jennings, Roger. (2009). *ADO.NET with LINQ and the Entity Framework*. Indianapolis : Wiley Publsiing

Macdonald, Matthew. (2009). *Pro WPF in C# 2008 : Windows Presentation Foundation with .NET 3.5, Second Edition*. United States : Apress.

Sells, Chris & Ian Griffiths. (2007). *Programming WPF, Second Edition*. United States : O'Reilly.

Wildermuth, Shawn. (2007). *Getting Started with Siverlight*. United States : O'Reilly

