

PEMBANGUNAN APLIKASI DENAH UKDW
Tugas Akhir



Oleh
Christian Dwi Vembrianto
22023079

Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana
Tahun 2011

PEMBANGUNAN APLIKASI DENAH UKDW

Tugas Akhir



**Diajukan kepada Fakultas Teknik Program Studi
Teknologi informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**



**Disusun oleh:
Christian Dwi Vembrianto
22023079**

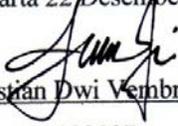
**Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana
Tahun 2011**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:
Pembangunan Aplikasi Denah UKDW

Yang saya kejurkan untuk melengkapi sebagai persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta 22 Desember 2010


Christian Dwi Vembriarto

22023097



HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR
PEMBANGUNAN APLIKASI DENAH UKDW
Oleh: Christian Dwi Vembriarto (22023097)

Dipertahankan di depan dewan Penguji Tugas Akhir/Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu
Syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
Pada Tanggal
10 Januari 2011

Yogyakarta, 9 Februari 2011
Mengesahkan,

Dewan Penguji

1. Antonius Rachmat, S.Kom., M.Cs
2. Erick Kurniawan, S.Kom, M.Kom
3. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom
4. Restyandito, S.Kom, MSIS




Drs. Wimmie Hadiwidjojo, MIT

Ketua Program Studi


Nugroho Agus. H, S.Si, M.Si

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji Yesus segala sesuatunya akan indah tepat pada waktunya. Segala ucapan syukur dari penulis hanya untuk Tuhan Yesus saja yang mengasihi penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Pembangunan Aplikasi Denah UKDW dengan segala kelebihan dan kekurangannya.

Penulisan laporan ini merupakan salah satu kelengkapan dan pemenuhan syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Tugas Akhir ini juga bertujuan untuk melatih penulis untuk dapat menghasilkan karya tulis ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis telah banyak mendapatkan bimbingan dan arahan serta masukan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis ingin sekali mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Antonius Rachmat, S.Kom, M.Cs selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis, juga kepada
2. Bapak selaku Erick Kurniawan, S.Kom, M. Kom pembimbing II yang dengan segala kesabaran membimbing dan memberi masukan kepada penulis sampai Tugas Akhir penulis selesai.
3. Papa dan Mama yang dengan sabar memberi dukungan baik materiil dan doa kepada penulis.
4. *My lovely one* Purwita *sweeta* Nugrahati yang selalu membawa pergumulan skripsi penulis ke dalam doa-doanya.
5. Ratna Dewi Kartikasari yang sudah mau berbagi pengalaman dalam mengambil data di lapangan.
6. Margaretha Lily Herlina nee san dan Imelda Gunawan nee chan, kakak-kakakku yang selalu mendukung penulis dengan doa dan sms yang menyemangati penulis untuk tetap berjuang menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Teman-teman prodi kedokteran UKDW angkatan 2010 yang sudah bersedia menjadi obyek populasi untuk penelitian, thx y'all.
8. Anak-anak Duta Voice untuk ucapan semangatnya, terimakasih Tuhan Yesus memberkati.

9. Dan teman-teman dan pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang sudah memberi dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari penuh bahwa program yang dibangun belum sempurna dan masih banyak kekurangan yang harus menjadi evaluasi bagi penulis. Oleh karena itu dengan rendah hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca sekalian sehingga penulis mampu memberikan karya yang lebih baik lagi di kemudian hari.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis, penulis meminta maaf bila ada kesalahan dalam penyusunan laporan maupun dalam menyusun Tugas Akhir ini. Terimakasih.

Yogyakarta 22 Desember 2010

Christian Dwi Vembriarto



INTISARI

Pembangunan Aplikasi Denah UKDW

Perkembangan teknologi tidak dapat dipungkiri sangat membantu kehidupan manusia dalam segala bidang. Salah satu teknologi yang berkembang adalah teknologi peta atau denah. Peta atau denah yang sebelumnya hanya berupa kertas dan manusia harus mencari lokasi secara manual, sekarang sudah diciptakan peta digital dengan segala fasilitas yang memberi kemudahan manusia untuk mencari lokasi. Aplikasi yang dibangun oleh peneliti adalah salah satu implementasi peta digital dengan ruang lingkup yang lebih kecil yaitu area kampus Universitas Kristen Duta Wacana. Denah kampus UKDW ini bertujuan membantu mahasiswa untuk menemukan ruang-ruang di dalam kampus yang mungkin belum diketahui oleh mahasiswa.

Pembangunan aplikasi denah UKDW bertujuan untuk mengetahui apakah desain interface dari aplikasi tersebut sudah mempunyai level *usability* yang baik sehingga dapat membantu mahasiswa UKDW mencari ruangan. Untuk mendapatkan hasil bahwa aplikasi ini dapat membantu atau tidak harus dilakukan survei terlebih dahulu dengan alat berupa kuisioner. Populasi yang diambil penulis adalah mahasiswa prodi kedokteran UKDW angkatan 2010 yang berjumlah 50 orang dan mengambil sampel 44 orang. Setelah data didapat maka data tersebut harus diolah dengan metode statistika. Dalam proses penghitungan statistika inilah akan diketahui apakah hipotesa mengenai *usability* dari aplikasi denah UKDW berhasil atau tidak.

Pada akhir penelitian, penulis membari kesimpulan bahwa aplikasi denah UKDW yang dibangun membantu mahasiswa prodi kedokteran UKDW untuk mencari ruangan yang dicari. Aplikasi tersebut berhasil membantu mahasiswa mencari ruangan lebih cepat dibandingkan dengan aplikasi denah manual.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
INTISARI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	1
1.3 BATASAN MASALAH	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN	2
1.5 SPESIFIKASI SISTEM	2
1.6 METODOLOGI PENDEKATAN	3
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.2 LANDASAN TEORI	5
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM	13
3.1 ANALISA KEBUTUHAN SISTEM	13
3.2 SIMULASI KERJA SISTEM	13
3.3 PERNCANGAN TAMPILAN APLIKASI	14
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISA SISTEM	20
4.1 IMPLEMENTASI SISTEM	20
4.2 ANALISA SISTEM	27

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 KESIMPULAN	33
5.2 SARAN	33
DAFTAR PUSTAKA	34

© UKDW

DAFTAR TABEL

TABEL PROSENTASE PERTANYAAN 28

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1	
Hubungan <i>usability</i> dan <i>user experience</i>	6
GAMBAR 2.2	
Skema cara berpikir statistik	9
GAMBAR 2.3	
Daerah penolakan H_0	11
GAMBAR 3.1	
Diagram blok awal tampilan awal	15
GAMBAR 3.2	
Diagram blok memilih menu ruang	16
GAMBAR 3.3	
Diagram blok warna setiap jenis ruang	17
GAMBAR 3.4	
Diagram blok <i>zoom in</i> , <i>zoom out</i> dan <i>drag map</i>	18
GAMBAR 3.5	
Diagram blok menggunakan navigasi arah	19
GAMBAR 4.1	
Tampilan awal aplikasi	20
GAMBAR 4.2	
Memilih kategori menu	21
GAMBAR 4.3	
Memilih ruangan	22
GAMBAR 4.4	
Balon keterangan ruang	23
GAMBAR 4.5	
Indikator lantai	24
GAMBAR 4.6	
Gedung yang hanya terlihat atapnya	25

GAMBAR 4.7	
Gedung yang mempunyai lantai B1	25
GAMBAR 4.8	
Zoom dan penggunaan navigasi	26
GAMBAR 4.9	
Fasilitas <i>drag map</i>	27
GAMBAR 4.10	
<i>Requirement sample size table</i>	28
GAMBAR 4.11	
Daerah penolakan H_0	31

© UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peta sekarang sudah menjadi kebutuhan yang begitu penting untuk siapa pun. Orang sudah mulai bergantung pada peta untuk menemukan sebuah lokasi. Peta tidak lagi hanya menyediakan peta dunia, peta negara ataupun peta kota, tetapi juga peta kuliner, peta *shopping centre* atau peta wisata. Teknologi peta pun sudah berkembang dengan diciptakannya peta digital dengan segala kelebihan dan fasilitas-fasilitas pendukungnya yang tidak terdapat dalam peta manual.

Dalam suatu kampus pun peta dengan luasan yang lebih sempit atau lebih sering disebut sebagai denah sangat dibutuhkan calon mahasiswa baru yang mencari ruang pendaftaran atau ruang ujian. Denah kampus pun juga dibutuhkan oleh mahasiswa kampus tersebut, karena belum tentu setiap mahasiswa mengetahui setiap ruangan yang ada di dalam kampus mereka. Pembangunan aplikasi bantu denah kampus Universitas Kristen Duta Wacana yang didesain secara interaktif ini akan membantu calon mahasiswa maupun mahasiswa dari kampus UKDW yang belum mengenal baik lingkungan kampus UKDW. Dengan desain antar muka yang sederhana diharapkan calon mahasiswa akan merasa lebih *user friendly* dengan aplikasi denah UKDW yang akan dibangun.

Adobe Flash merupakan software animasi 2D, mempunyai kemampuan untuk membuat aplikasi denah secara interaktif dan menarik dengan animasinya. Aplikasi denah ini akan membantu calon mahasiswa dan mahasiswa kampus UKDW menemukan ruangan yang dicari dengan lebih efektif dibandingkan dengan denah manual.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah aplikasi denah Universitas Kristen Duta Wacana mampu menjadi aplikasi bantu untuk mempermudah menemukan lokasi atau ruangan di UKDW?

1.3 Batasan Masalah

Aplikasi peta yang akan dibangun mempunyai batasan masalah sebagai berikut:

1. Denah hanya menunjukkan ruangan yang ingin ditampilkan oleh *user* kecuali nama gedung.
2. Denah tidak mempunyai kemampuan menunjukkan menunjukkan arah dan jalur dari posisi komputer menuju ruangan yang dicari.
3. Denah yang dipakai adalah denah kampus UKDW tahun 2007.
4. Aplikasi denah yang akan dibangun adalah aplikasi statis.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan membangun aplikasi denah UKDW adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah aplikasi yang dibangun membantu mahasiswa UKDW sebagai *user* dari aplikasi dalam mencari ruangan.
2. Mengimplementasikan teori Interaksi Manusia dan Komputer yang didapat dari perkuliahan dalam lingkungan kampus UKDW.

1.5 Spesifikasi Sistem

Kebutuhan spesifikasi sistem dibedakan menjadi dua, yaitu kebutuhan dalam penyelesaian Tugas Akhir dan kebutuhan untuk *user*:

1. Spesifikasi sistem dalam penyelesaian Tugas Akhir
 1. Prosesor Intel[®]™ 2 Duo CPU T6500 @2.10GHz
 2. Memori 2 GB
 3. Hard disk 320 GB
 4. Sistem operasi Microsoft[®] Windows[®] 7 ultimate
 5. Adobe Flash CS 3 dan actionscript 3.0
2. Spesifikasi minimal sistem untuk pengguna :
 - Spesifikasi perangkat keras, yaitu PC dengan spesifikasi :
 - Prosesor Intel[®] Pentium[®] IV ke atas

- Memori 128 MB ke atas
- Spesifikasi perangkat lunak :
 - Sistem operasi Microsoft Windows XP.

1.6 Metodologi Pendekatan

Metodologi yang digunakan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini mempunyai tahapan sebagai berikut:

1. Mempelajari bahan-bahan dari berbagai sumber, baik dari buku, internet maupun konsultasi dengan pihak-pihak yang kompeten.
2. Mempelajari dan menganalisa contoh model aplikasi yang serupa dengan Tugas Akhir yang didapat dari internet
3. Merancang sistem sesuai dengan teori dan hasil pembelajaran yang pernah diterima dan sudah dipelajari.
4. Survey pendapat mengenai aplikasi yang dibangun dengan kuisioner.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang dipergunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan, bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi sistem, metodologi, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori, berisi landasan teori yang diperlukan untuk penulisan Tugas Akhir.

Bab 3 Analisis dan Perancangan Sistem, berisi perancangan sistem yang meliputi perancangan jalur registrasi, perancangan basis data, dan perancangan aplikasi server dan client serta analisis kebutuhan sistem.

Bab 4 Implementasi dan Analisis Sistem, membahas implementasi dari perancangan sistem serta analisis sistem.

Bab 5 Penutup, berisi kesimpulan dan saran.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan:

1. Berdasarkan kuisisioner, mahasiswa kedokteran UKDW merasa terbantu dengan aplikasi denah kampus UKDW untuk mencari ruangan yang dituju di area kampus UKDW.
2. Aplikasi denah kampus UKDW memiliki tingkat *usability* yang bisa membantu *user* untuk mencapai tujuannya yaitu, mencari ruangan di area kampus UKDW.
3. Nilai aspek-aspek *usability* seperti *effectiveness* (65,1%), *learnability* (51,36%), *safety* (100%), *utility* (63,06%), dan *efficiency* (59,09%) dalam aplikasi denah kampus UKDW sudah berada di atas 50%.

5.2. Saran

Sebaiknya aplikasi denah kampus UKDW di-*upgrade* menjadi aplikasi yang dinamis. Aplikasi yang dinamis akan mempunyai kemampuan untuk meng-*update* data jika suatu saat terjadi perubahan ruangan atau gedung. Aplikasi dinamis dengan database, akan lebih mudah untuk memanggil suatu *function* (pada aplikasi statis AS3 harus memanggil *function* satu per satu).

Perlunya fasilitas *search* untuk memudahkan pencarian ruangan. *User* mungkin tidak tahu ruangan yang dicari termasuk ke dalam kategori menu ruang apa, maka *user* dapat mencari ruangan tersebut dengan fasilitas *search*.

Ketika *user* sudah menemukan ruangan yang dicari, *user* harus melakukan dua langkah yaitu, pertama mengklik nama ruangan untuk melompat ke lantai di mana ruangan tersebut berada dan kemudian mengklik icon panah supaya *pointer* menunjukkan dimana letak ruangan tersebut. Saran penulis adalah membuat proses tersebut menjadi satu langkah saja yaitu, ketika *user* menekan nama ruangan yang dicari maka denah akan melompat ke lantai di mana ruangan tersebut berada dan ruangan saat itu juga langsung ditemukan oleh *pointer*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bevan, Nigel (2001), <http://www.usabilitynet.org/tools/methods.htm>
[Eva Siegenthaler, Pascal Wurtz, Rudolf Groner](#), *Improving The Usability of E-Book Reader*, Volume 6, Issue 1, 2010, Hal 25-28.
- Galitz , Wilbert O (2007). *The Essential Guide to User Interface Design An Introduction to GUI Design Principles and Techniques*. Amerika. Wiley Publishing, Inc.
- Ghaoul, Claude (2006). *Encyclopedia od Human Computer Interaction*. Amerika dan Inggris. Idea group reference inc.
- [John B. Smelcer, Hal Miller-Jacobs, and Lyle Kantrovich](#), *Usability of Electronic Medical Record*, Volume 4, Issue 2, 2009, Hal 70-84.
- [Piia Suomalainen, Leena Korpinen, and Rauno Pääkkönen](#), *A Comparison of Usability of Laptop, Communicator and Handheld Computer*, Volume 5, Issue 3, 2010, Hal 111-123.
- Salkintzis, Apostolis K. dan Passas, Nikos (2005). **EMERGING WIRELESS MULTIMEDIA SERVICES AND TECHNOLOGIES**. Inggris. John Wiley & Sons Ltd.
- Santosa, R. Gunawan (2004). **Statistika**. Penerbit Andi.

#