

**PEMBANGUNAN APLIKASI *STREAMING* RADIO
BERBASIS WINDOWS PHONE 8**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh

Andreas Chandra Yogyaswara Budiono

09 07 05826

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR BERJUDUL

PEMBANGUNAN APLIKASI *STREAMING* RADIO

BERBASIS WINDOWS PHONE 8

Disusun oleh:

Andreas Chandra Yogyaswara Budiono

NIM: 09 07 05826

Dinyatakan telah memenuhi syarat

pada tanggal : Juli 2013

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(Thomas Suselo, S.T., M.T) (Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.)

Tim Penguji:

Penguji I,

(Thomas Suselo, S.T., M.T)

Penguji II

Penguji III

(B.Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.) (Fl. Spty Rahayu, S.T., M.Kom)

Yogyakarta, Juli 2013

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

"My motto is to be stronger than yesterday, if I have to I'll be stronger than half a day ago, even a minute ago!"

(Rock Lee)

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk....

Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertaiku,
bapak dan ibu tercinta, kakak, kekasih,
sahabat, sanak saudara, dan semua teman-teman
yang telah membantuku berproses.

Love you all



INTISARI

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan pesat pada saat ini. Pengaksesan terhadap data atau informasi yang tersedia dapat dilakukan melalui berbagai macam piranti, tidak terkecuali piranti *mobile*. Pembuatan aplikasi *streaming* ini ditujukan untuk penyampaian informasi dalam format *audio*, yaitu untuk *streaming* radio. Dengan aplikasi ini, radio dapat diakses kapanpun dan dimanapun para pengguna berada secara *online*. Aplikasi ini dibuat berbasis Windows Phone 8 dengan *tool* pembangunan Microsoft Visual Studio 2012 dengan bahasa pemrograman C# dan jaringan yang terhubung kepada sebuah penyedia radio *online*, JOGJASTREAMERS.

Penelitian dilakukan dengan melakukan analisa kebutuhan untuk suatu aplikasi *streaming* agar radio-radio dalam jaringan JOGJASTREAMERS dapat diakses menggunakan Windows Phone 8. Aplikasi yang dibangun ini juga dapat dihubungkan dengan jejaring sosial Facebook dan Twitter untuk menyampaikan informasi tentang pengguna yang sedang mendengarkan radio.

Dari survei yang dilakukan penulis terhadap 31 responden yang terdiri dari 22 pria dan 9 wanita, dengan rentang usia 17 sampai 36 tahun, dengan 18 orang mempunyai profesi sebagai mahasiswa dan 13 orang karyawan, 63,7% menyatakan aplikasi mempunyai tampilan yang bagus, 67,2% menyatakan fungsi-fungsi yang dimiliki aplikasi mudah untuk dijalankan, dan 90,32% menyatakan aplikasi sudah bagus bila dibandingkan dengan aplikasi yang sudah ada sebelumnya (website JOGJASTREAMERS, aplikasi JOGJASTREAMERS untuk Android, Blackberry, dan iOS).

Kata kunci: aplikasi *streaming*, *streaming* radio, Windows Phone 8

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari tanpa bantuan dari pihak lain, tugas akhir ini tidak dapat terselesaikan. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam tugas akhir ini:

1. Tuhan Yesus Kristus yang memberikan penulis pencerahan dan bantuan setiap saat ketika mengerjakan skripsi hingga selesai.
2. Bapak Thomas Suselo, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan kepercayaan, perhatian, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti kepada penulis.
3. Bapak Prof. Ir. Suyoto, Msc., PhD. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah banyak membantu penulis dari awal sampai selesainya skripsi ini.
4. Bapak Ronal Rivandy, *Web Development Manager* Citraweb Nusa Infomedia, yang telah memperbolehkan penulis melakukan penelitian di CV Citraweb Nusa Infomedia.
5. Seluruh dosen dan para staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

6. Segenap staff Citraweb Nusa Infomedia divisi Web Development.
7. Bapakku Johanes Bambang Budiono dan Ibuku Maria Agnes Sri Sukarti, terima kasih atas kesabaran dan penuh kasih sayang mendidik, membesarkanku, dan menjadi sumber kekuatanku, serta menjadi penyemangat dalam setiap langkahku.
8. Kakakku Thomas Surya Awangga Budiono, terima kasih atas dukungan, doa dan kasih sayang yang diberikan kepadaku selama ini.
9. Kekasihku Stella Vania Puspitasari, terima kasih untuk bantuan, doa, dukungan, dan cinta yang diberikan kepadaku selama ini. Terima kasih sayang, semangat buat kuliahnya ya :*
10. Elias Dower, Felix Peqee, Brian Bra, Ndaru, Krisna, Dika, Mamat, Nando, Sano, Dody, Amri, Adi, Piaw serta semua sahabat Simbah Group yang telah menjadi menjadi teman ngoding, memberikan semangat, kritik, saran, masukan, doa, menyediakan tempat nggarap, dan menyediakan konsumsi. *Special thanks to Dower.*
11. Teman-teman FTI48, Andi, Bintang, Andra, Anom, Aldi, Lintang, Wisnu, serta semua teman-teman Teknik Informatika 2009 yang banyak sekali membantu saat kuliah.
12. Teman-teman kost Pak Semi, Toni, Yoga, Anggi, Gurdi yang sering menemani begadang, berburu wi-fi, gitaran, PESan, mancing, dan naik gunung.
13. Master-master *programming* di windowsphonegeek.com dan stackoverflow.com

14. *Website* keren google.com dan youtube.com tempat saya mencari *e-book*, tutorial, dan contoh-contoh program untuk pencerahan.
15. Semua pihak, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah mendoakan, memberi semangat, dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat dengan sebaik-baiknya oleh penulis. Jika masih ada kekurangan dalam laporan ini, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
INTISARI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang Masalah	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Batasan Masalah	4
I.4 Tujuan Penelitian	4
I.5 Metode Penelitian	4
I.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 Tinjauan Pustaka	8
BAB III	13
LANDASAN TEORI	13
III.1 Radio	13
III.2 Internet	13
III.3 <i>Streaming</i>	14
III.4 Windows Phone 8	17
III.5 Peralatan Pembangunan Aplikasi	18

BAB IV	21
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	21
IV.1 Analisis Sistem.....	21
IV.1.1 Lingkup Masalah	21
IV.1.2 Persepektif Produk	21
IV.1.3 Fungsi Produk	22
IV.1.4 Kebutuhan Antarmuka Eksternal	23
IV.1.5 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak .	25
IV.1.6 Entitas Data	26
IV.2 Perancangan Sistem.....	27
IV.2.1 Diagram Arsitektur	27
IV.2.2 Class Diagram	28
IV.2.3 Deskripsi Perancangan Antarmuka	29
4.2.3.1 Antarmuka Halaman Utama	29
4.2.3.2 Antarmuka Halaman Detil	30
4.2.3.3 Antarmuka Putar Radio	31
4.2.3.4 Antarmuka Menghentikan Radio	32
4.2.3.5 Antarmuka Berbagi di Facebook dan Twitter	33
4.2.3.6 Antarmuka Tentang Kami	34
4.2.3.7 Antarmuka Tentang Aplikasi	35
BAB V	36
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	36
V.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	36
V.2 Implementasi Antarmuka.....	41
V.2.1 Antarmuka Halaman Utama	41
V.2.2 Antarmuka Halaman Detil	42

V.2.3	Antarmuka Putar Radio	43
V.2.4	Antarmuka Menghentikan Radio	44
V.2.5	Antarmuka Berbagi di Facebook dan Twitter	45
V.2.6	Antarmuka Tentang Kami	46
V.2.7	Antarmuka Tentang Aplikasi	47
V.3	Pengujian Sistem.....	48
V.3.1	Uji Coba Fungsionalitas	48
V.3.2	Uji Coba Pengguna	51
V.3.3	Kelebihan dan Kekurangan Sistem	55
BAB VI		57
KESIMPULAN DAN SARAN		57
VI.1	Kesimpulan.....	57
VI.2	Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Proses <i>streaming</i> radio.....	15
Gambar 3.2. Arsitektur Windows Phone 8.....	18
Gambar 4.1. Arsitektur JOGJASTREAMERS.....	22
Gambar 4.2. Use case diagram JOGJASTREAMERS.....	25
Gambar 4.3. Entitas Data.....	26
Gambar 4.4. Diagram arsitektur JOGJASTREAMERS.....	27
Gambar 4.5. Diagram kelas JOGJASTREAMERS.....	28
Gambar 4.6. Rancangan antarmuka halaman utama.....	29
Gambar 4.7. Rancangan Antarmuka halaman detil.....	30
Gambar 4.8. Rancangan antarmuka putar radio.....	31
Gambar 4.9. Rancangan antarmuka menghentikan radio..	32
Gambar 4.10. Rancangan antarmuka berbagi di Facebook dan Twitter.....	33
Gambar 4.11. Rancangan antarmuka tentang kami.....	34
Gambar 4.12. Rancangan antarmuka tentang aplikasi...	35
Gambar 5.1. Antarmuka halaman utama.....	41
Gambar 5.2. Antarmuka halaman detil.....	42
Gambar 5.3. Antarmuka putar radio.....	43
Gambar 5.4. Antarmuka menghentikan radio.....	44
Gambar 5.5. Antarmuka berbagi di Facebook dan Twitter	45
Gambar 5.6. Antarmuka tentang kami.....	46
Gambar 5.7. Antarmuka tentang aplikasi.....	47
Gambar 5.8. Hasil pengujian tampilan JOGJASTREMERS..	51
Gambar 5.9. Hasil pengujian fungsi JOGJASTREMERS....	52
Gambar 5.10. Hasil pengujian perbandingan JOGJASTREMERS dengan aplikasi yang sudah ada sebelumnya.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Pembanding	12
Tabel 3.1. Tabel Tabel <i>Quality of Service Streaming Audio</i>	16
Tabel 5.1. Tabel Implementasi	36
Tabel 5.2. Pengujian Fungsionalitas	48
Tabel 5.3. Tabel kritik dan saran dari responden	54

