

**PERANCANGAN APLIKASI RADIO STREAMING PADA
PT GERONIMO FM YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Edwin Diangga Kharisma

12.11.6684

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PERANCANGAN APLIKASI RADIO STREAMING PADA
PT GERONIMO FM YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Edwin Diangga Kharisma

12.11.6684

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI RADIO STREAMING PADA
PT GERONIMO FM YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

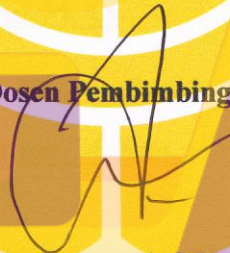
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Edwin Diangga Kharisma

12.11.6684

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 September 2015

Dosen Pembimbing,



Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302063

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI RADIO STREAMING PADA
PT GERONIMO FM YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID

yang disusun oleh

Edwin Diangga Kharisma

12.11.6684

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Februari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusnawi, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112



Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M. Cs
NIK. 190302161




Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302063



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 07 Maret 2016



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA


Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 15 Februari 2016



Edwin Diangga Kharisma
NIM. 12.11.6684

MOTTO

“Manusia menilai berdasarkan hasil, ALLAH SWT menilai berdasarkan proses. Terus belajar meski harus tertatih. Suatu hari ALLAH SWT akan ganti lelahmu dengan senyum kesuksesan

-#BeraniBerhijrah-

“Jangan pernah berhenti berharap, karena ALLAH SWT lebih tau saat yang tepat untuk mengabulkan permintaanmu”.

-#BeraniBerhijrah-

“Nothing is impossible. Anything can happen as long as we believe”

“Tidak ada yang mustahil. Semua bisa terjadi asalkan kita percaya”

-#BeraniBerhijrah-

“Jangan kau jadikan doa seperti obat, yang hanya kau gunakan tatkala engkau sakit. Tapi jadikanlah doa ibarat udara, yang selalu engkau gunakan setiap saat dan dalam keadaan apapun”

-#BeraniBerhijrah-

PERSEMBAHAN

Segala puji hanya milik ALLOH Azza wa Jalla yang Maha Sempurna. Shalawat serta salam semoga selalu senantiasa tercurahkan kepada nabi besar Muhammad SAW. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis mengucapkan persembahan rasa terima kasih yang begitu tulus kepada orang-orang terkasih yang selalu memberikan doa, semangat, serta *supportnya*.

Terimakasih yang begitu dalam kepada kedua orang tua saya, Bapak Sumarno dan Ibu Lagisah yang selalu mendoakan saya, memberikan *support* dan dukungannya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu karena saya percaya salah satu doa mustajab ialah doa kedua orang tua terutama ibu.

Kakak-kakak saya, Mas Haris, Mbik Diana Mbik Wuri, Mas Koko yang selalu memberikan nasihat, penyemangat dalam mengerjakan skripsi ini. Seluruh keluarga besar saya (Mas Wawan, Mbik Merry, Dek Antok, Dek Agus, Dek Alfi, Dek Fitri) yang memberikan doa dan dukungannya, keponakan yang lucu-lucu (Dek Ilyas, Dek Aisyah, Dek Syifa, Dek Ghaizan, Dek Ghazi, Dek Nayla, Dek Radit) yang selalu membuat om kangen dengan kalian.

Sahabat *Braders* (*Captain RH*, Sihite, Muslim, Victor, Kepin, Danu, Ibnu, Agung dan Semuanya, teman-teman kelas TI 14 (Mbik Nay, Ardun, Aulie, Iyan, Amar, Aan dan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Thanks buat kalian atas kerjasama dan dukungannya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhana wata'ala yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, serta inayah-Nya, kepada hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang berjudul “Perancangan Aplikasi Radio Streaming pada PT Geronimo FM Yogyakarta Berbasis Android”. Semoga sholawat dan salam selalu terlimpah pada Nabi Muhammad Sholallahu 'alaihi wassalam.

Penyusunan laporan ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat kelulusan program pendidikan Strata 1 pada Jurusan Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta.

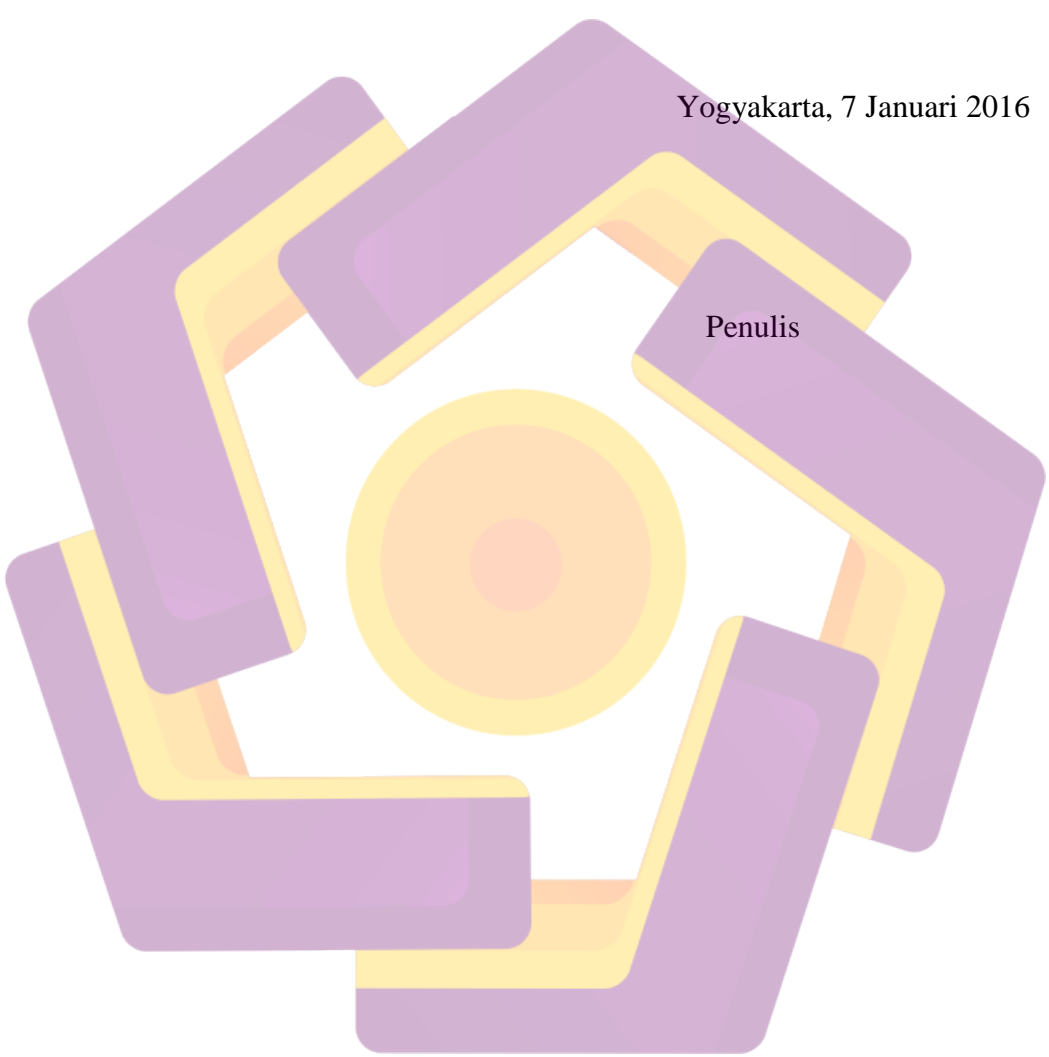
Keberhasilan penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari peran berbagai pihak, maka dari itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sudarmawan, M.T., selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.
3. Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng., selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan kepada penulis.
4. Segenap staff dan dosen STMIK Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama kuliah.
5. Rekan-Rekan kelas 12-S1TI-14 atas kerjasamanya selama ini pada penulis.
6. Teman-teman *braders* yang telah memberikan motivasi selama 3 tahun terakhir.
7. Dukungan keluarga yang telah banyak memberi support kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sepenuhnya sempurna. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang. Besar harapan penulis, semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 7 Januari 2016

Penulis



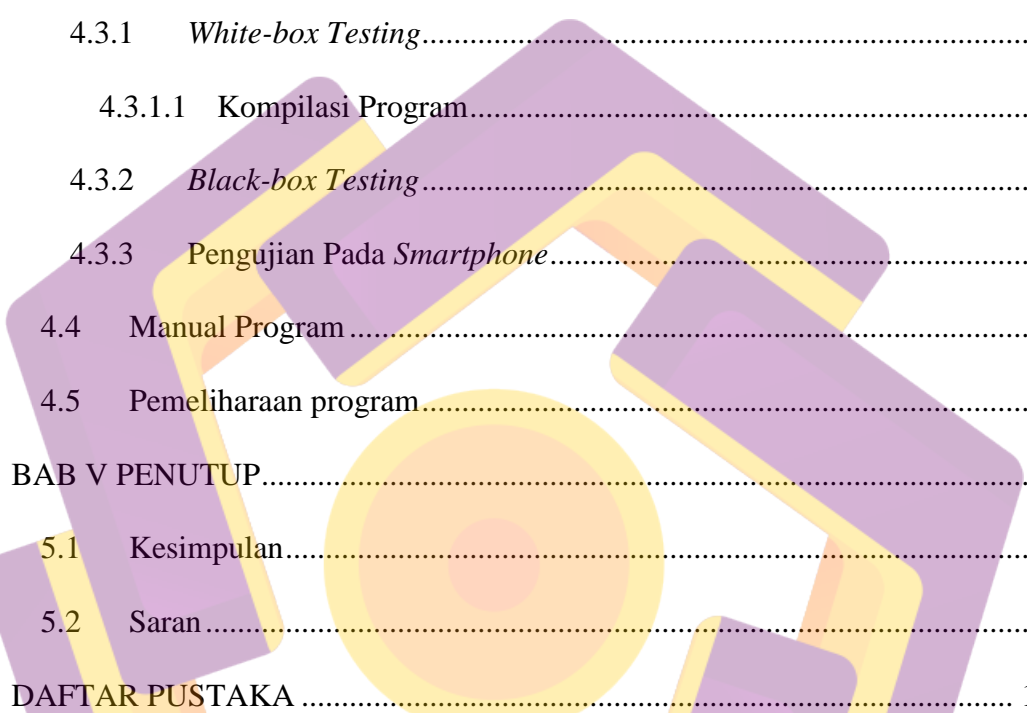
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Perancangan Perangkat Lunak	6
1.5.4 Metode <i>Testing</i>	6

1.6	Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Dasar Teori	10
2.2.1	Pengertian Radio	10
2.2.2	Pengertian <i>Streaming</i>	10
2.2.3	Pengertian <i>Radio Streaming</i>	11
2.2.4	Pengertian SDLC	11
2.2.4.1	Model <i>Waterfall</i>	11
2.2.5	Konsep Analisis Sistem	13
2.2.5.1	Analisis Kebutuhan	14
2.2.5.2	Analisis Kelayakan	14
2.2.6	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	15
2.2.6.1	<i>Use Case Diagram</i>	16
2.2.6.2	<i>Activity Diagram</i>	17
2.2.6.3	<i>Class Diagram</i>	18
2.2.6.4	<i>Sequence Diagram</i>	20
2.2.7	Bahasa Pemrograman	21
2.2.7.1	Java	21
2.2.7.2	Keunggulan Java	21
2.2.8	Perangkat Lunak Yang Digunakan	22
2.2.8.1	Eclipse	22
2.2.8.2	JDK (<i>Java Development Kit</i>)	23

2.2.8.3	ADT (<i>Android Development Tools</i>).....	23
2.2.8.4	Android SDK.....	23
2.2.9	Konsep Pengujian Sistem.....	24
2.2.9.1	Pengujian <i>White Box</i>	24
2.2.9.2	Pengujian <i>Black Box</i>	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		27
3.1	Deskripsi Singkat Perusahaan	27
3.1.1	Deskripsi PT Radio Geronimo Yogyakarta	27
3.1.2	Visi Misi PT Radio Geronimo Yogyakarta.....	28
3.1.3	Kepengurusan <i>Team Management</i> PT Radio Geronimo	29
3.2	Analisis Sistem.....	31
3.2.1	Identifikasi Masalah	31
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.3.1	Kebutuhan Fungsional	32
3.3.2	Kebutuhan <i>Non Fungsional</i>	33
3.3.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	33
3.3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	34
3.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	35
3.5	Arsitektur Sistem.....	36
3.6	Perancangan Alur Aplikasi.....	38
3.6.1	<i>Use Case Diagram</i>	38
3.6.1.1	<i>Use Case Scenario</i>	39
3.6.2	<i>Activity Diagram</i>	46

3.6.3	<i>Class Diagram</i>	52
3.6.4	<i>Sequence Diagram</i>	53
3.7	Perancangan <i>Interface</i> Aplikasi.....	57
3.7.1	Tampilan Halaman Utama	58
3.7.2	Tampilan Pilih Menu	59
3.7.3	Tampilan Halaman <i>Streaming</i>	60
3.7.4	Tampilan Halaman <i>Event</i>	61
3.7.5	Tampilan Halaman <i>Gallery</i>	62
3.7.6	Tampilan Halaman Penyiar.....	63
3.7.7	Tampilan Halaman <i>Facebook</i>	64
3.7.8	Tampilan Halaman <i>Twitter</i>	65
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		66
4.1	<i>Interface</i> Program.....	66
4.1.1	Tampilan Menu Utama	66
4.1.2	Tampilan Halaman <i>Event</i>	67
4.1.3	Tampilan Halaman <i>Gallery</i>	69
4.1.4	Tampilan Halaman Daftar Penyiar.....	70
4.1.5	Tampilan Halaman <i>Facebook</i> Geronimo FM	71
4.1.6	Tampilan Halaman <i>Twitter</i> Geronimo FM	72
4.2	Pembahasan Program	72
4.2.1	Pembahasan Fitur Radio <i>Streaming</i>	73
4.2.2	Pembahasan Fitur <i>Recording</i>	76
4.2.3	Pembahasan Fitur <i>Event</i> dan <i>Gallery</i>	78



4.2.4	Pembahasan Fitur <i>Facebook</i> dan <i>Twitter</i>	81
4.2.5	Pembahasan Fitur Penyiar.....	82
4.2.6	Pembahasan Fitur <i>Action Bar</i>	85
4.3	Pengujian Aplikasi	86
4.3.1	<i>White-box Testing</i>	87
4.3.1.1	Kompilasi Program.....	88
4.3.2	<i>Black-box Testing</i>	90
4.3.3	Pengujian Pada <i>Smartphone</i>	92
4.4	Manual Program.....	94
4.5	Pemeliharaan program.....	97
BAB V PENUTUP.....		98
5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA		101

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	9
Tabel 2. 2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	16
Tabel 2. 3 Simbol <i>Actifity Diagram</i>	18
Tabel 2. 4 Simbol <i>Class Diagram</i>	19
Tabel 2. 5 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	20
Tabel 3. 1 <i>Team Management</i> PT Radio Geronimo Yogyakarta.....	29
Tabel 3. 2 Perangkat Keras Pembuatan Aplikasi	33
Tabel 3. 3 Perangkat Keras Minimum Implementasi Aplikasi	34
Tabel 3. 4 Perangkat Lunak Pembuatan Aplikasi	34
Tabel 3. 5 Perangkat Lunak Minimum Implementasi Aplikasi	35
Tabel 3. 6 <i>Use Case Scenario Play Streaming</i>	39
Tabel 3. 7 <i>Use Case Scenario Event</i>	40
Tabel 3. 8 <i>Use Case Scenario Gallery</i>	42
Tabel 3. 9 <i>Use Case Scenario Penyiar</i>	43
Tabel 3. 10 <i>Use Case Scenario Facebook</i>	44
Tabel 3. 11 <i>Use Case Scenario Twitter</i>	45
Tabel 4. 1 Hasil <i>Black-Box Testing</i>	90
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian pada Jenis <i>Smartphone</i> yang Berbeda	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model <i>Waterfall</i>	12
Gambar 3. 1 Arsitektur Sistem.....	37
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i>	38
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram Play Streaming</i>	46
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Record Streaming</i>	47
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Event</i>	48
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Gallery</i>	49
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram List Penyiar</i>	50
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram Facebook</i>	51
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram Twitter</i>	52
Gambar 3. 10 <i>Class Diagram</i>	53
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram Play Streaming</i>	54
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram Record Streaming</i>	54
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram Event</i>	55
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram Gallery</i>	55
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram Penyiar</i>	56
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram Facebook</i>	56
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram Twitter</i>	57
Gambar 3. 18 Halaman Utama.....	58
Gambar 3. 19 Pilih Menu	59
Gambar 3. 20 Halaman <i>Streaming</i>	60
Gambar 3. 21 Halaman <i>Event</i>	61

Gambar 3. 22 Halaman <i>Gallery</i>	62
Gambar 3. 23 Halaman Penyiar	63
Gambar 3. 24 Halaman <i>Facebook</i>	64
Gambar 3. 25 Halaman <i>Twitter</i>	65
Gambar 4. 1 Tampilan Menu Utama.....	66
Gambar 4. 2 Tampilan Submenu Menu Utama	67
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman <i>Event</i>	68
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman <i>Detail Event</i>	68
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman <i>Gallery</i>	69
Gambar 4. 6 Tampilan Foto <i>Gallery</i>	69
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Daftar Penyiar.....	70
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman <i>Detail Penyiar</i>	71
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman <i>Facebook Geronimo FM</i>	71
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman <i>Twitter Geronimo FM</i>	72
Gambar 4. 11 <i>Source Code Service Streaming Radio</i>	73
Gambar 4. 12 <i>Source Code Notifikasi</i>	75
Gambar 4. 13 Tampilan Notifikasi.....	75
Gambar 4. 14 Peringatan <i>Server Offline</i>	76
Gambar 4. 15 Peringatan Koneksi Internet	76
Gambar 4. 16 Menu <i>Recording</i>	77
Gambar 4. 17 <i>Source Code Menu Recording</i>	77
Gambar 4. 18 Folder Hasil <i>Recording</i>	78
Gambar 4. 19 <i>File Hasil Recording</i>	78

Gambar 4. 20 <i>Source Code Link Rss Lisview</i>	79
Gambar 4. 21 <i>Source Code Aksi Lisview</i>	79
Gambar 4. 22 <i>Source Code Edit Webview Detail Event</i>	80
Gambar 4. 23 <i>Source Code Menampilkan Asset Gambar Gallery</i>	80
Gambar 4. 24 <i>Source Code Aksi Update Gallery</i>	81
Gambar 4. 25 <i>Source Code Webview Facebook dan Twitter</i>	81
Gambar 4. 26 <i>Source Code List Penyiar</i>	82
Gambar 4. 27 <i>Source Code Aksi List Penyiar</i>	83
Gambar 4. 28 <i>Source Code Detail List Penyiar</i>	83
Gambar 4. 29 <i>Tampilan Action Bar</i>	85
Gambar 4. 30 <i>Source Code Aksi Action Bar</i>	85
Gambar 4. 31 <i>Hasil White-Box Testing</i>	87
Gambar 4. 32 <i>Tampilan Export Project</i>	88
Gambar 4. 33 <i>Pembuatan Keystore Baru</i>	89
Gambar 4. 34 <i>Mengisi Identitas Keystore</i>	89
Gambar 4. 35 <i>Penyimpanan File Apk</i>	90
Gambar 4. 36 <i>Letak File Apk Geronimo FM</i>	95
Gambar 4. 37 <i>Informasi Akses Mengenai Geronimo FM</i>	95
Gambar 4. 38 <i>Proses Instalasi Selesai</i>	96
Gambar 4. 39 <i>Menu Help</i>	96
Gambar 4. 40 <i>Halaman Tutorial Geronimo FM</i>	97

INTISARI

PT. Radio Geronimo merupakan sebuah stasiun radio di Yogyakarta, yang mengkhususkan pada segmen lagu-lagu hits bagi kalangan anak muda. Dalam menjalankan fungsinya sebagai media masa elektronik, Geronimo FM menyampaikan informasi kepada masyarakat dan memenuhi permintaan produsen/*client* untuk menginformasikan produknya. Namun untuk mendengarkan siaran radio Geronimo FM, para pendengar radio harus memiliki radio atau harus mengaksesnya melalui *website*.

Saat ini keberadaan *platform* Android sangat populer di kalangan pengguna *smartphone*. Pada skripsi ini, penulis mencoba memanfaatkan *platform* Android sebagai media radio *streaming* Geronimo FM karena hampir semua orang di seluruh penjuru dunia kini menggunakan sistem operasi android pada *smartphone* mereka. Aplikasi ini dibuat dengan *tool* pembangunan Eclipse dengan bahasa pemrograman Java, XML dan jaringan yang terhubung kepada sebuah penyedia radio *online*, *Jogjastreamers* yang telah bekerjasama dengan PT. Radio Geronimo.

Dengan adanya layanan *streaming* radio Geonimo FM berbasis android ini, pengguna *smartphone* android dapat mendengarkan siaran radio Geronimo FM melalui perangkat android mereka, terlebih dengan adanya aplikasi android *Streaming* Geronimo FM jangkauan siaran Geronimo FM akan menjadi lebih luas sehingga dapat mempermudah PT. Radio Geronimo dalam menyampaikan informasi dan *event* yang sedang di selenggarakan maupun memenuhi permintaan *client* untuk menginformasi produknya.

Kata Kunci : Radio, Radio *Streaming*, Android

ABSTRACT

PT. Radio Geronimo is a radio station in Yogyakarta, specializing on segment hits for young people.. The famous radio with the slogan Love Yogya and You occupies the frequency 106.1 FM. In carrying out its function as electronic mass media, Geronimo FM relaying information to the public and to meet the demand of the client to promote their products But to listen to the broadcast of Geronimo FM, the radio listeners must have a radio or must access it through the website.

The current existence of the Android platform is very popular among smartphone users. In this thesis, the author tried to make use of the Android platform as a media Streaming radio Geronimo FM. because almost all people around the world are now using the android operating system on their smartphones. This application is created by development tool Eclipse with the Java programming language and network that is connected to an online radio providers, namely Jogjastreamsers which has been partners with PT Radio Geronimo.

With a radio Streaming service Geronimo FM this android-based, android smartphone users can listen to broadcast radio Geronimo FM via their android device. Especially with this android application, the range of broadcast Geronimo FM will become more widely so as to facilitate PT Radio Geronimo in conveying information and the event is being held as well as meet the demand of clients to promote their products.

Keywords : *Radio, Streaming Radio, Android*