RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM

LAPORAN SKRIPSI

DISUSUN OLEH :

ADE RINDA ADIKA
09.12.527

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2014

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

LEMBAR PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Komputer Strata Satu (S-1)

Disusun oleh :

ADE RINDA ADIKA

NIM. 0912527

Mengetahui
Ketua Jurusan

M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P. 1030100358

Diperiksa dan Disetujui,

Mengetahui Pembimbing I	Mengetahui Pembimbing II
Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT	**Bima Aulia Firmandani, ST**
NIP.P. 1030000365	

KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2014

RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM PRODI S1 TEKNIK ELEKTRO INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

ADE RINDA ADIKA
(09.12.527)

Kosentrasi Teknik Komputer S-1, Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
Jln. Raya Karanglo Km 2 Malang
Email: vct.rere@gmail.com

Abstraksi

Radio Elite FM saat ini dioperasikan masih dalam bentuk web, untuk itu perlu pengembangan dalam bentuk aplikasi radio streaming. Aplikasi radio streaming dapat beroperasi pada perangkat mobile berbasis android. Diharapkan nantinya akan memudahkan pendengar untuk mengakses siaran radio elite FM dengan hanya menggunakan perangkat mobile berbasis android yang terkoneksi dengan akses internet dengan jangkauan yang lebih luas.

Pada penilitian ini microphone difungsikan untuk memberikan sinyal suara yang nantinya akan ditangkap dengan PC, dari PC akan ditangkap server setelah itu dipancarkan mobile phone berbasis android. Untuk pembuatan layout memakai software eclipse sedangkan program java SE Developmentkit (JDK) digunakan untuk pembuatan coding dalam program dan radio boss untuk proses konfigurasi aplikasi transmiter radio streaming.

Dari hasil pengujian didapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat terinstalasi pada sistem operasi android jelly bean dan android ice cream sandwich. Fungsi button play, pause, stop, dapat berfungsi pada sistem operasi android jelly bean maupun ice cream sandwich. Sinkronisasi aplikasi radio boss yang digunakan untuk melakukan penyiaran dapat tersinkronisasi pada server streaming. Sinkronisasi aplikasi radio elite FM yang digunakan untuk melakukan penangkapan siaran dapat tersinkronisasi pada server streaming, fitur berita, download, info contact dapat berfungsi pada sistem operasi android jelly bean dan android ice cream sandwich.

Kata kunci: Android, Java, Streaming, Radio, Elite FM

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan anugrah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM**" dengan lancar.

Skripsi ini merupakan persyaratan kelulusan Studi di Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik. Keberhasilan penyelsaikan laporan ksripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Anang Subardi, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak M. Ibrahim Ashari, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro ITN Malang.
4. Ibu Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Bima Aulia Firmadani, ST selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak dan Ibu serta saudara-saudara kami yang selalu memberikan do'a dan dorongan serta semangat.
7. Teman- teman dan semua yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan menyadari sepenuhnya akan keterbatasan pengetahuan dalam menyelesaikan laporan ini. Untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini. Harapan penulis semoga laporan skripsi ini memberikan mafaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pembaca.

Malang, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radio merupakan salah satu media informasi yang sangat cepat dalam menyampaikan berbagai macam jenis informasi jika dibandingkan dengan media cetak dan media elekronik.

Perkembangan radio streaming juga dikuti oleh perkembangan aplikasi perangkat mobile berbasis android yang sangat pesat, dengan penguna yang semakin meningkat tiap tahunnya dan pengembang yang terus bertambah.

Oleh karena itu dengan hadirnya teknologi streaming dan dukungan perangkat mobile berbasis android maka peneliti ingin ikut mengembangkan sisi layanan Radio Elite FM Malang yang banyak dijadikan pilihan sebagai media hiburan dan informasi oleh mahasiswa.

Dengan aplikasi radio streaming yang dapat beroperasi pada perangkat mobile berbasis android diharapkan nantinya akan memudahkan pendengar untuk mengakses siaran radio kapanpun dan dimanapun pendengar berada dengan hanya menggunakan perangkat mobile berbasis android yang terkoneksi dengan akses internet dengan jangkauan yang lebih luas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mengemukakan sebuah ide "RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM."

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membangun dan merancang aplikasi radio streaming yang dapat berjalan pada perangkat mobile berbasis android ?
2. Bagaimana menerapkan aplikasi radio streaming online pada perangkat mobile berbasis android sebagai media informasi dengan jangkauan yang lebih luas dan lebih praktis.

1.3 Tujuan

Tujuan skripsi ini adalah merancang dan membangun suatu aplikasi radio streaming online yang dapat berjalan pada perangkat mobile berbasis android yang nantinya akan diterapkan pada radio elite fm.

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini permsalahan dibatasi sebagai berikut :

1. Tidak membahas secara detail tentang konfigurasi server shoutcast.
2. Fitur aplikasi terdiri dari streaming radio, jadwal acara radio serta request pesan.
3. Aplikasi dikhususkan untuk radio streaming Elite FM.
4. Aplikasi hanya dapat dijalankan pada perangkat mobile berbasis android.

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari bahan-bahan kepustakaan dan referensi dari berbagai sumber sebagai landasan teori yang ada hubunganya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

2. Analisa Kebutuhan Sistem

Data dan informasi yang telah diperoleh akan dianalisa agar didapatkan kerangka global yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem di mana nantinya akan digunakan sebagai acuan perancangan sistem.

3. Perancangan dan Implementasi

Berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh serta analisa kebutuhan untuk membangun sistem ini, akan dibuat rancangan kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat dan diimplementasikan kedalam sistem.

4. Eksperimen dan Evaluasi

Pada tahap ini, sistem yang telah selesai dibuat akan diuji coba, yaitu pengujian berdasarkan fungsionalitas program, dan akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program jika diperlukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Pembatasan Permasalahan, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Berisi tentang landasan teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

Bab III : Perancangan dan Analisa Sistem

Dalam bab ini berisi mengenai analisa kebutuhan sistem baik *software* maupun *hardware* yang diperlukan untuk membuat kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat.

Bab IV : Pembuatan dan Pengujian Sistem

Berisi tentang implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat serta pengujian terhadap sistem tersebut.

Bab V : Penutup

Merupakan bab terakhir yang memuat intisari dari hasil pembahasan yang berisikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengembangan penulisan selanjutnya.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1. Pendahuluan

Pada bab ini akan diterangkan mengenai media dan teori penunjang yang digunakan untuk pembuatan aplikasi. Pembahasan pada bab ini meliputi:

1. Aplikasi
2. Radio Sreaming
3. Android
4. HTML
5. SQL lite

2.2. Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi (bahasa Inggris: software application) adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (application suite). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Sering kali, mereka memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

2.3. Radio Streaming

Radio streaming yang juga dikenal sebagai web radio, net radio, atau e-radio adalah layanan penyiaran audio yang ditransmisikan melalui internet. Penyiaran yang dilakukan melalui internet disebut sebagai webcasting karena tidak menular secara luas melalui sarana nirkabel. Radio internet memiliki sebuah media streaming yang dapat menyediakan saluran audio terus menerus dan tidak ada kontrol operasional penyiaran seperti media penyiaran tradisional pada umumnya. Banyak stasiun radio Internet yang berasosiasi dengan stasiun radio tradisional (bukan stasiun radio internet), namun bagi radio internet yang jaringannya hanya menggunakan internet dan tidak berasosiasi dengan radio tradisional, maka stasiun radionya bersifat independen dan tidak tergabung dalam perusahaan penyiaran manapun.

Layanan radio internet dapat diakses dari belahan dunia manapun, misalnya, orang dapat mendengarkan stasiun radio Australia dari Eropa atau Amerika. Namun, ada juga beberapa jaringan seperti Clear Channel di AS dan Chrysalis di UK yang membatasi penyiaran dalam negerinya sendiri karena masalah perizinan jenis musik tertentu dan iklan. Radio internet cukup populer bagi kalangan ekspatriat maupun pendengar lain karena banyaknya kepentingan serta kebutuhan yang sering kali tidak cukup baik disediakan oleh stasiun radio lokal (seperti musik-musik alternatif, hiburan maupun info-info lain yang tidak dapat diakses pada radio lokal). Seperti pada umumnya radio, radio internet juga tetap memiliki layanan-layanan program yang terdapat dalam radio tradisional.

2.4. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola,

Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode–kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler.

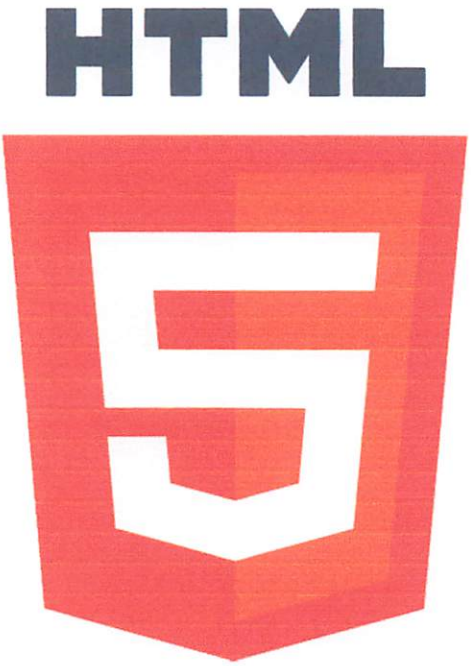
Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Services (GMS) dan kedua adalah yang benar–benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD).

Gambar 2.1. Logo Android

2.5. HTML

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegerasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan dalam format ASCII normal sehingga menjadi halaman web dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari

sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (Standard Generalized Markup Language), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web.HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee Robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).



Gambar 2.2. Logo HTML

2.6. SQLite

SQLite merupakan sebuah sistem manajemen basisdata relasional yang bersifat ACID-compliant dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C. SQLite merupakan proyek yang bersifat public domain yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp.

Tidak seperti pada paradigma client-server umumnya, Inti SQLite bukanlah sebuah sistem yang mandiri yang berkomunikasi dengan sebuah program, melainkan sebagai bagian integral dari sebuah program secara keseluruhan. Sehingga protokol komunikasi utama yang digunakan adalah melalui pemanggilan API secara langsung melalui bahasa pemrograman. Mekanisme seperti ini tentunya membawa keuntungan karena dapat mereduksi overhead, latency times, dan secara keseluruhan lebih sederhana. Seluruh elemen basisdata (definisi data, tabel, indeks, dan data) disimpan sebagai sebuah file. Kesederhanaan dari sisi disain tersebut bisa diraih dengan cara mengunci keseluruhan file basis data pada saat sebuah transaksi dimulai.

Gambar 2.3. Logo SQL lite

BAB III
PERANCANGAN DAN DESAIN APLIKASI

3.1. Analisa Sistem

Analisa rancang bangun aplikasi radio streaming berbasis android pada radio elite fm meliputi deskripsi umum, fitur aplikasi radio streaming serta analisa kebutuhan system dimana pemahaman ketiga aspek tersebut sangatlah diperlukan untuk menghasilkan suatu system yang baik sehingga didapatkan analisa yang baik pula, tentunya dengan mengacu pada literatur-literatur yang banyak tersedia mengenai permasalahan dalam perancangan aplikasi tersebut.

3.1.1. Deskripsi Umum

Analisa rancang bangun aplikasi radio streaming berbasis android pada radio elite fm dibangun agar dapat memudahkan pendengar untuk mengakses siaran radio kapanpun dan dimanapun pendengar berada dengan hanya menggunakan perangkat *mobile* berbasis *android* yang terkoneksi dengan akses internet dengan jangkauan yang lebih luas.

3.1.2. Fitur Aplikasi Radio Streming Berbasis Android

Padarancang bangun aplikasi radio streaming berbasis android pada radio elite fm ada beberapa fitur tmabahan yang akan dirancang, meliputi:

1. Halaman berita

   Pada fitur ini berisi tentang berita-berita yang terintegrasi dengan website radio elite fm.
2. Halaman informasi

   Pada fitur ini berisi tentang informasi radio elite fm
3. Halaman download

   Pada fitur ini terdapat file file yang langsung dapat di download yang file file tsbt merupakan file yang di sajikan oleh radio elite fm

3.1.3. Analisa Kebutuhan Sistem

Secara Keseluruhan rancang bangun aplikasi radio streaming berbasis android pada radio elite fm memiliki kebutuhan perangkat keras sebagai berkut:

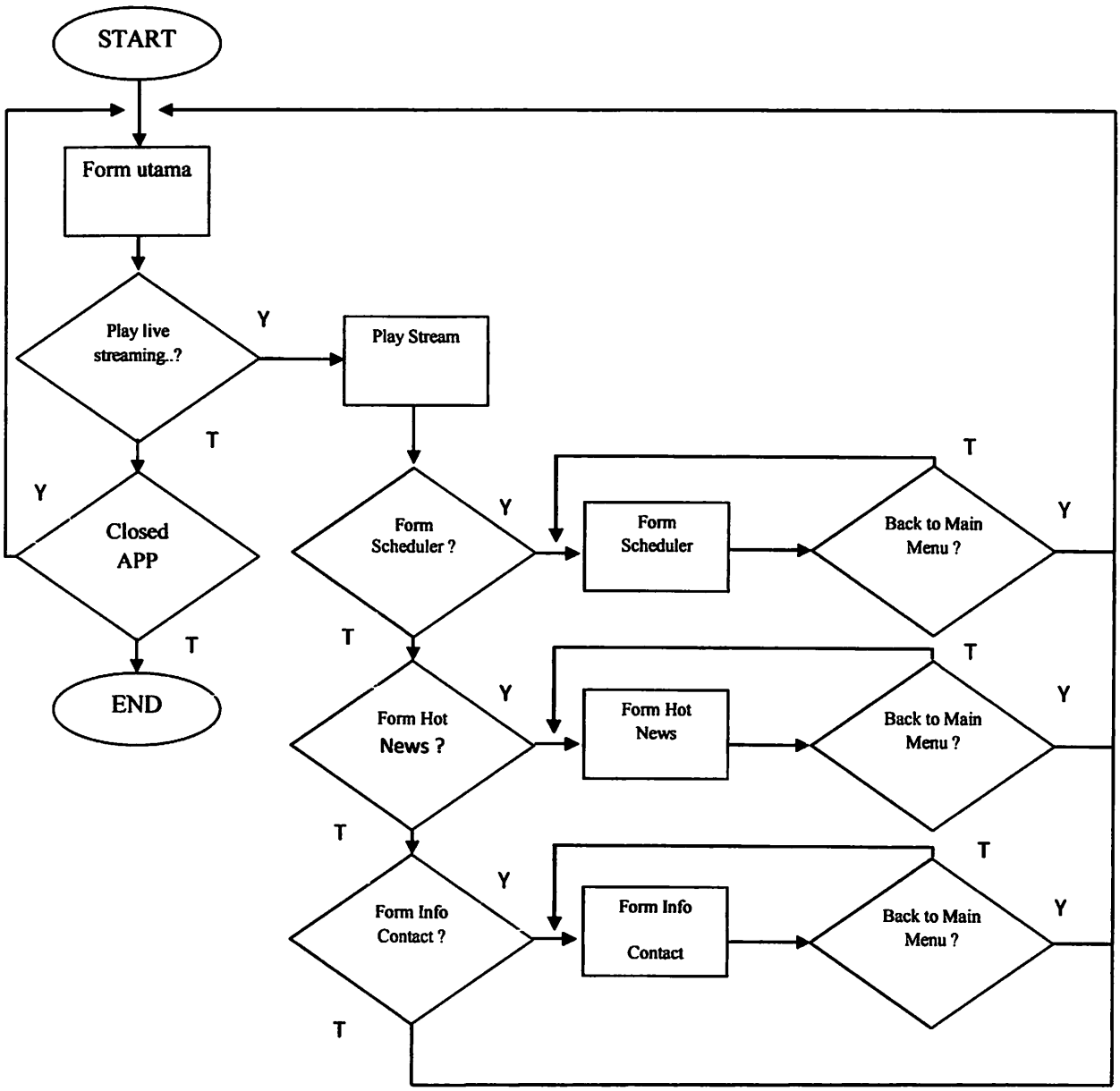
1. Komputer
2. Smart Phone

Selain Perangkat keras, pada analisa kali ini juga memerlukan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Eclipe
2. SDK Android
3. Java
4. ADT

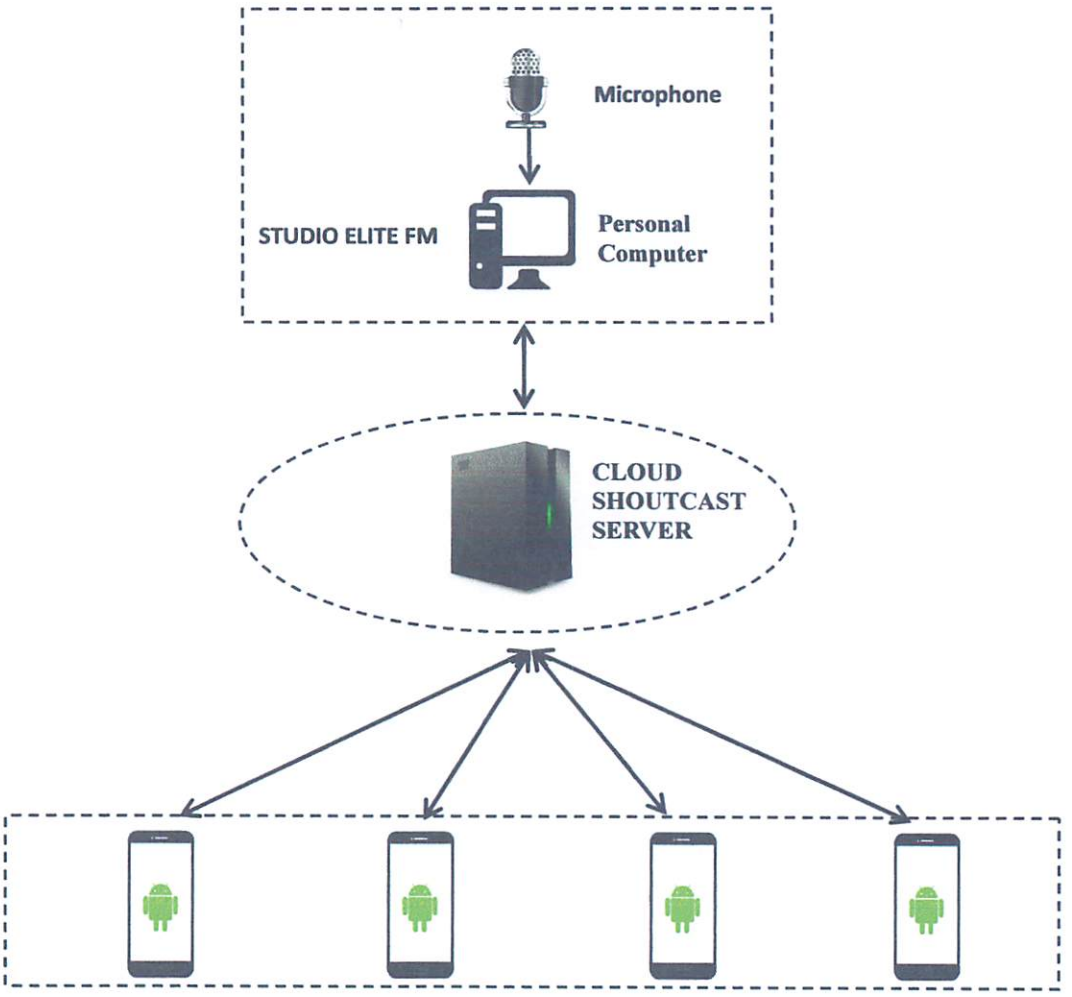
3.2. Perancangan Sistem

3.2.1. Flowchart Sistem



Gambar 3.1 Flowchart Aplikasi Radio Streaming Berbasis Android.

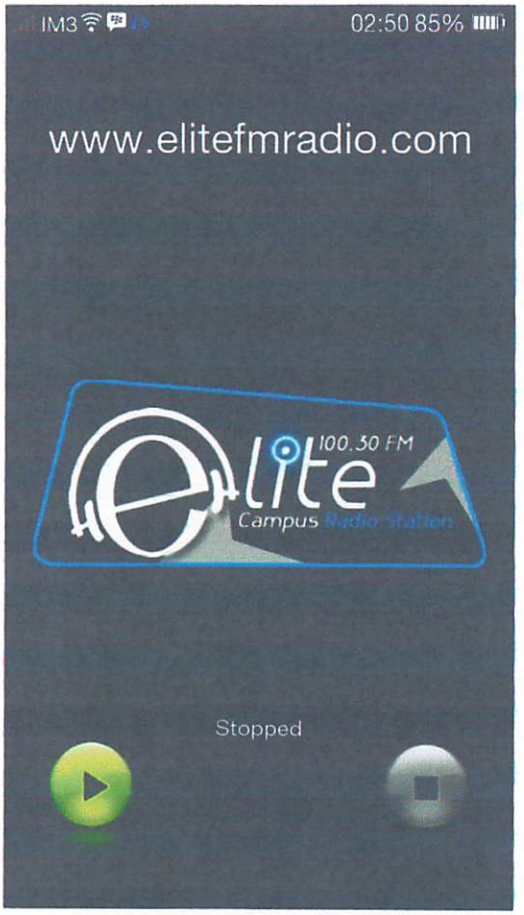
3.2.2. Blok Diagram



Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem Aplikasi Radio *Streaming* berbasis android.

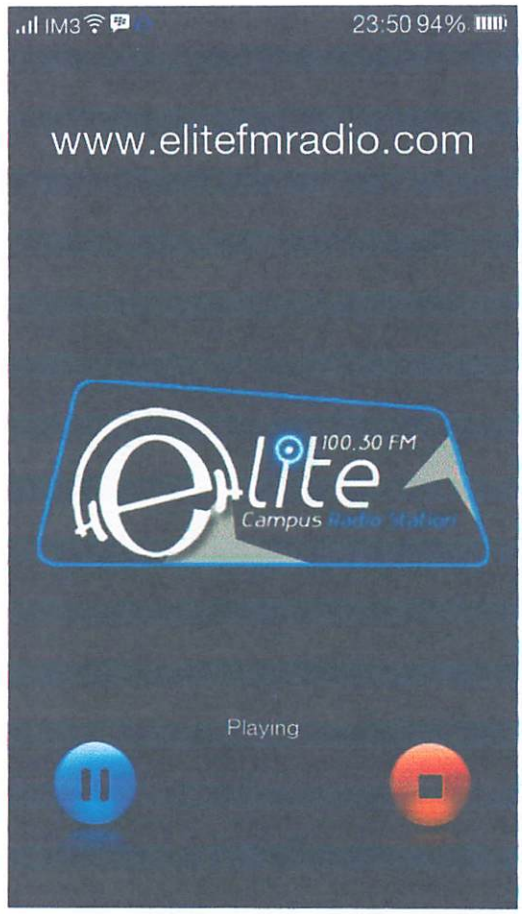
3.2.3. Rancangan Tampilan desain

1. Rancangan Tampilan pada Menu Awal (Home)



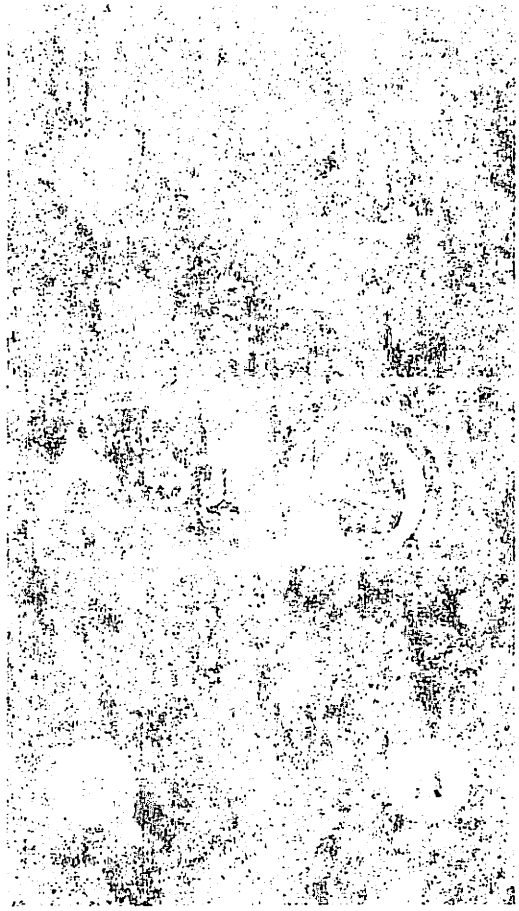
Gambar 3.3 Rancangan tampilan halaman play dan stop.

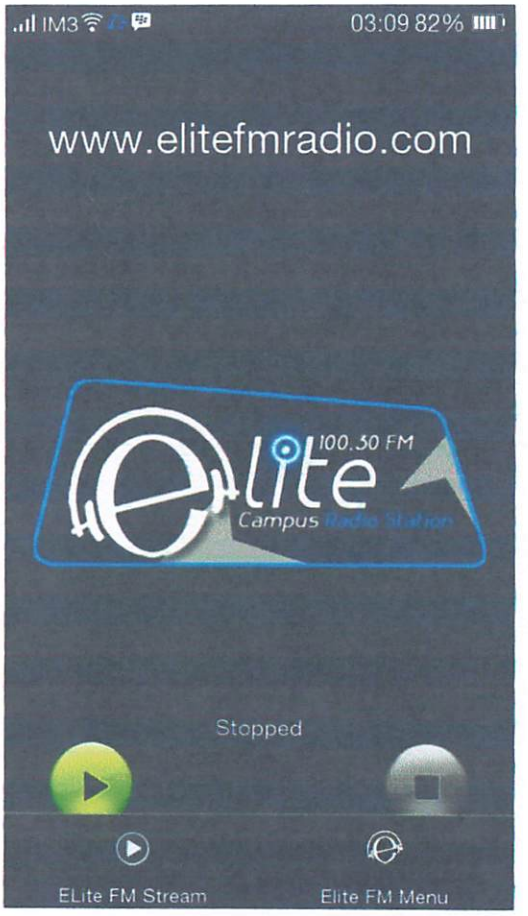
Pada gambar 3.3 menjelaskan tentang rancangan desain pada halaman utama, dimana pada halaman utama akan diberikan beberapa fungsi tombol untuk menjalankan streaming radio yang berupa tombol play dan stop. Dimana tombo; play berfungsi untuk menjalankan radio streaming sedangkan tombol stop untuk menghentikan proses streaming.



Gambar 3.4 Rancangan desain pada halaman utama

Gambar 3.4 menjelaskan tentang rancangan desain pada halaman utama, dimana pada halaman utama akan diberikan beberapa fungsi tombol untuk menghentikan sementara streaming radio yang berupa tombol pause dan stop. Dimana tombol pause berfungsi untuk menghentikan sementara proses streaming dan memungkinkan multitasking dapat berjalan sedangkan tombol stop untuk menghentikan proses streaming sekaligus dengan menekan tombol back maka langsung akan keluar dari aplikasi tersebut.

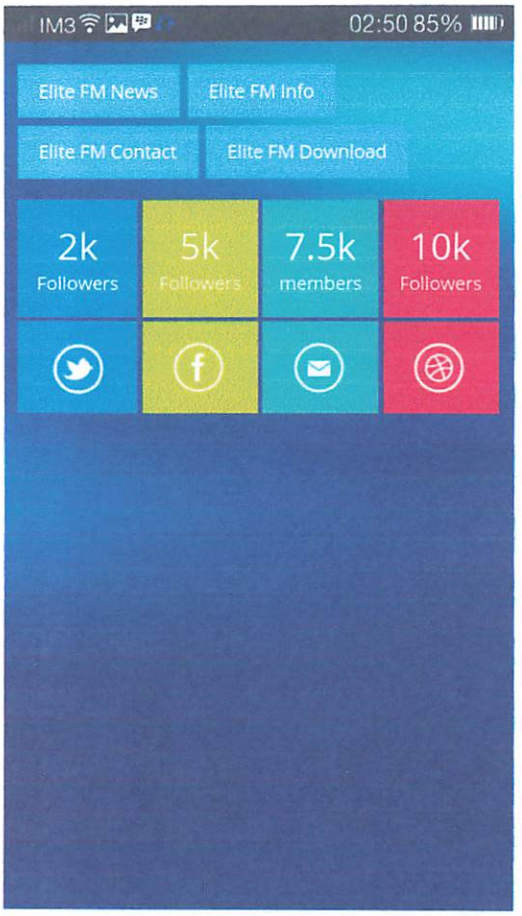




Gambar 3.5 Rancangan tampilan button Elite FM stream dan Elite FM menu

Gambar 3.5 menjelaskan tentang rancangan desain pada halaman utama, dimana pada halaman utama akan diberikan beberapa menu pilihan yaitu menu elite FM stream (Home) dan menu elite FM menu dimana pada menu elite FM menu bila di pilih akan membawa kita pada halaman berikutnya dimana pada halaman selanjutnya terdapat fitur-fitur tambahan seperti informasi tentang radio, menu download serta informasi berita, sedangkan menu elite FM stream merupakan menu untuk kembali ke menu utama.


www.elitefmradio.com



Gambar 3.6 Rancangan tampilan halaman Elite FM menu.

Gambar 3.6 menjelaskan tentang rancangan desain pada halaman Elite FM menu yang berisi beberapa informasi yaitu informasi berita yang memungkinkan kita mendapatkan berita teraktual melalui situs resmi radio elite, lalu ada pula menu download, informasi radio, serta contact radio.

3.3. Proses Instalasi

Sebelum melakukan pengkodean ada beberapa aplikasi yang harus di install meliputi instalsi eclipse dan android SDK.

3.3.1. Instalasi Java SE Development Kit (JDK)

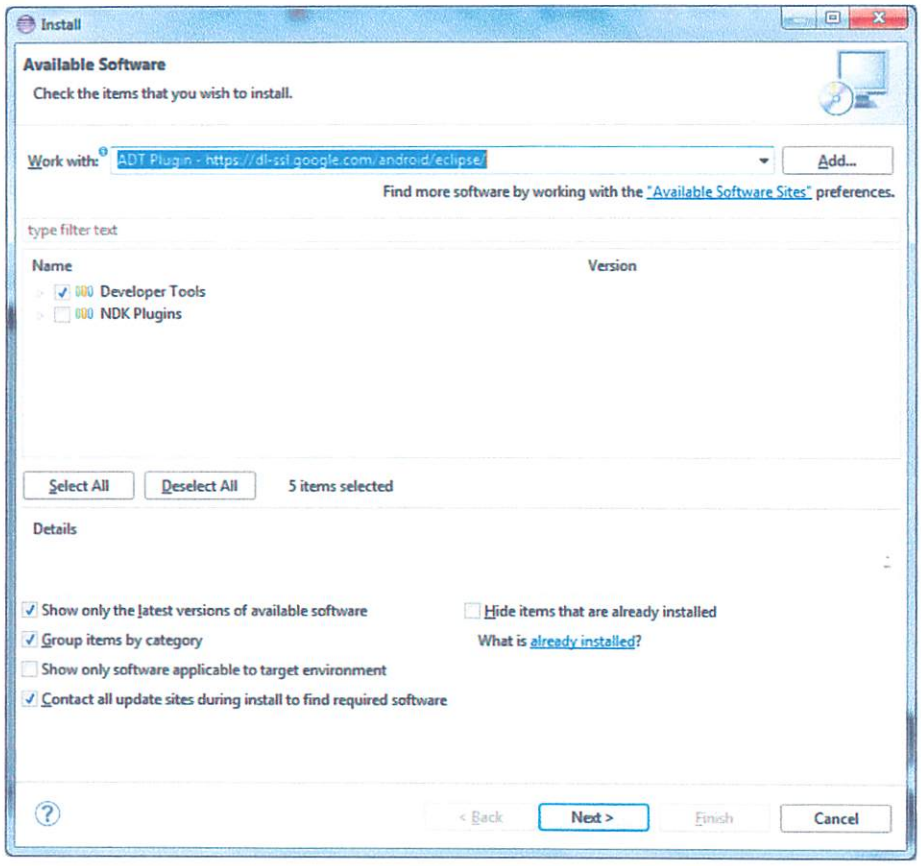
Sebelum memulai langkah-langkah instalasi Eclipse dan Android SDK pastikan komputer telah terinstal Java SE Development Kit (JDK) yang bisa diunduh di alamat

http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html. Ukuran file installer JDK tersebut kurang lebih 80 MB.

3.3.2. Instalasi Eclipse

Langkah-langkah instalasi eclipse:

1. Download file Eclipse Classic (ukuran kurang lebih 171 MB) di alamat http://www.eclipse.org/downloads/
2. File hasil download berbentuk .zip, kemudian uncompress file tersebut dengan tools-tools seperti WinRar.
3. Setelah diekstrak, maka akan dihasilkan folder eclipse, kemudian pindahkan folder tersebut di hardrive/lokasi yang mudah diakses.
4. Eclipse tidak memerlukan instalasi. Dalam folder eclipse akan ditemukan file eclipse.exe. Untuk membuka program eclipse tersebut cukup dilakukan eksekusi file eclipse.exe tersebut.
5. Tampilan halaman awal eclipse akan tampak sebagai berikut :
6. Selanjutnya yaitu melakukan instalasi plugin ADT Eclipse. Pastikan komputer telah terkoneksi dengan internet. Klik menu Help -> Install New Software. Klik Add pada sudut kanan atas dialog. Pada dialog Add repository, masukkan name "ADT Plugin", lalu masukkan URL https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/. Klik OK.



Gambar 3.7 Instalasi ADT Plugin.

7. Pada dialog Available Software, pilih checkbox Developer Tools, kemudian klik Next dan Next. Tunggu hingga selesai dan klik button Finish.
8. Restart Eclipse.

3.3.3. Instalasi Android SDK

Langkah-langkah instalasi Android SDK :

1. Download file Android SDK (ukuran kurang lebih 32 MB) di alamat http://developer.android.com/sdk/index.html
2. Pada halaman tersebut akan ada dua pilihan installer. Jika pilih yang .zip maka tidak perlu melakukan instalasi (cukup di-uncompress). Sedangkan jika pilih yang recommended dalam bentuk .exe, maka nantinya akan melakukan instalasi dengan

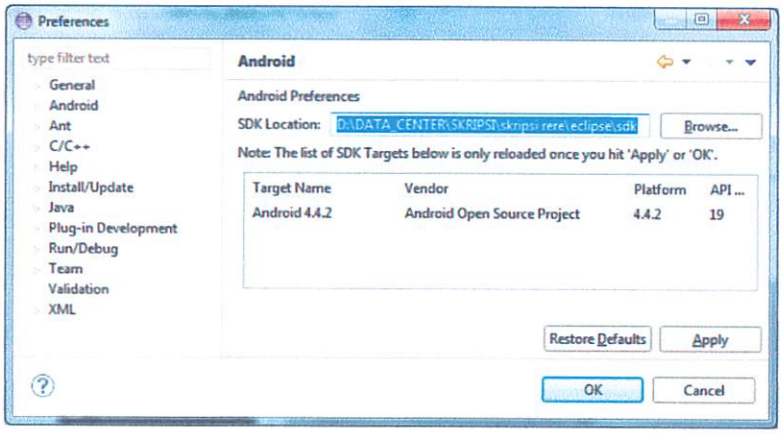
mengeksekusi file .exe tersebut. Keduanya memiliki isi/file yang sama, tidak ada perbedaan.

3. Untuk tutorial ini akan lebih mudah jika mendownload versi Android SDK yang berekstensi .zip. Dengan demikian Anda hanya tinggal meng-uncompress file .zip tersebut.
4. Hasil uncompress file .zip tersebut adalah sebuah folder dengan nama android-sdk-windows. Letakkan/pindahkan folder tersebut dimanapun agar mudah diakses. Misalnya di dalam folder eclipse yang sudah ada sebelumnya.
5. Pastikan terhubung ke internet. Eksekusi file SDK Manager.exe, kemudian klik button Update All untuk melakukan update library secara otomatis hingga selesai. Proses ini akan memakan waktu lama apabila Anda ingin memasang semua library untuk berbagai jenis tipe Android OS, karena jika semuanya terinstal kurang lebih akan memakan 2GB harddrive Anda. Sebenarnya ada cara lain agar Anda tidak perlu melakukan update via online, yaitu secara offline. Caranya yaitu dengan melakukan copy paste seluruh folder dan file android-sdk-windows milik orang lain yang sudah berhasil terinstal.

3.3.4. Menghubungkan Eclipse dengan Android SDK

Langkah menghubungkan Eclipse dengan Android SDK :

1. Buka Eclipse, kemudian masuk ke menu Window -> Preferences, lalu klik Tab Android
2. Pada dialog tersebut klik button Browse, kemudian arahkan ke path/lokasi folder android-sdk-windows Anda.
3. Klik Apply, maka akan muncul beberapa macam library yang siap digunakan, seperti tampak pada gambar berikut:

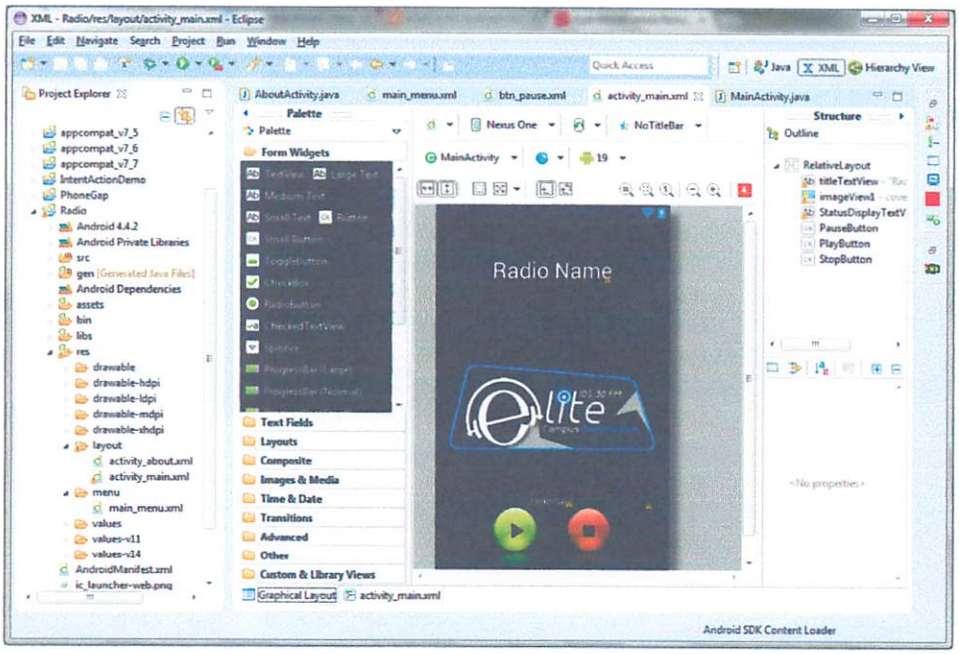


Gambar 3.8 Mengkoneksikan eclipse dengan SDK

3.4. Proses Pembuatan RadioStreaming

Pada poin ini akan dibahas mengenai kemajuan proses pembuatan aplikasi radio streaming berbasis android pada radio ELITE FM, yang meliputi pembuatan desain layout serta pemrogramannya yang akan dibahas pada bebrapa sub bab dibawah ini:

3.4.1. Pembuatan Layout

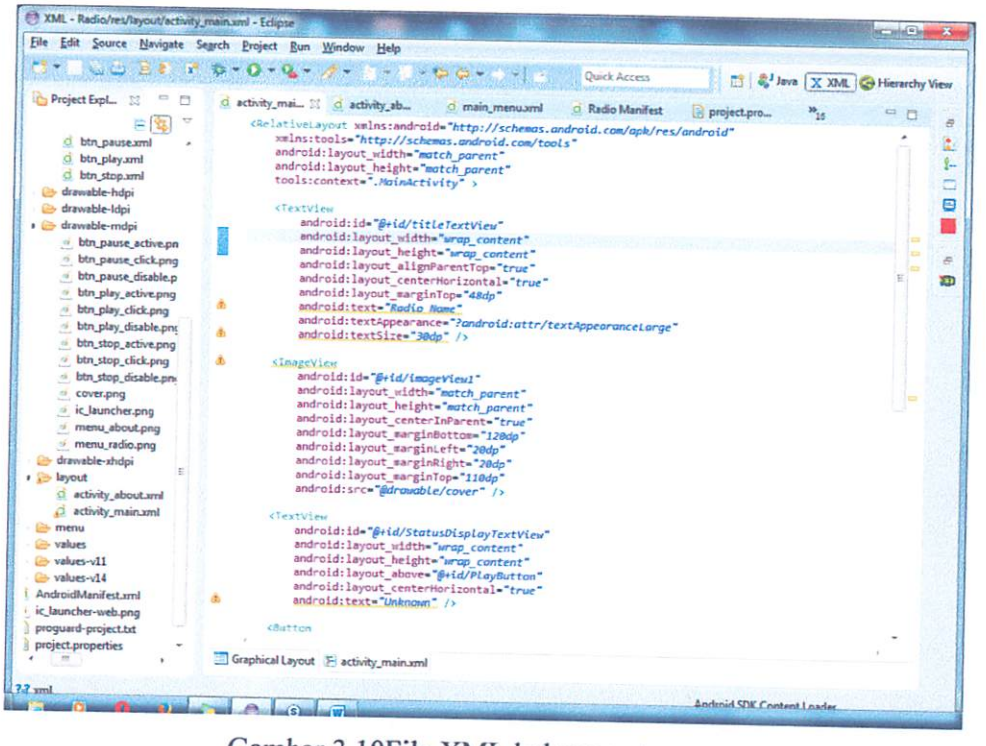


Gambar 3.9 Desain layout utama menggunakan eclipse.

Pada gambar 3.9 menjelaskan tentang rancangan desain pada menu utama aplikasi radio streming dengan menggunakan aplikasi eclipse. Yang nantinya akan digunakan sebagai halaman pemutar radio streaming.

Secara keseluruhan ada 4 halaman lagi yang akan dibuat, meliputi halaman berita, halaman informasi radio, halaman jadwal siaran serta halaman informasi kontak.

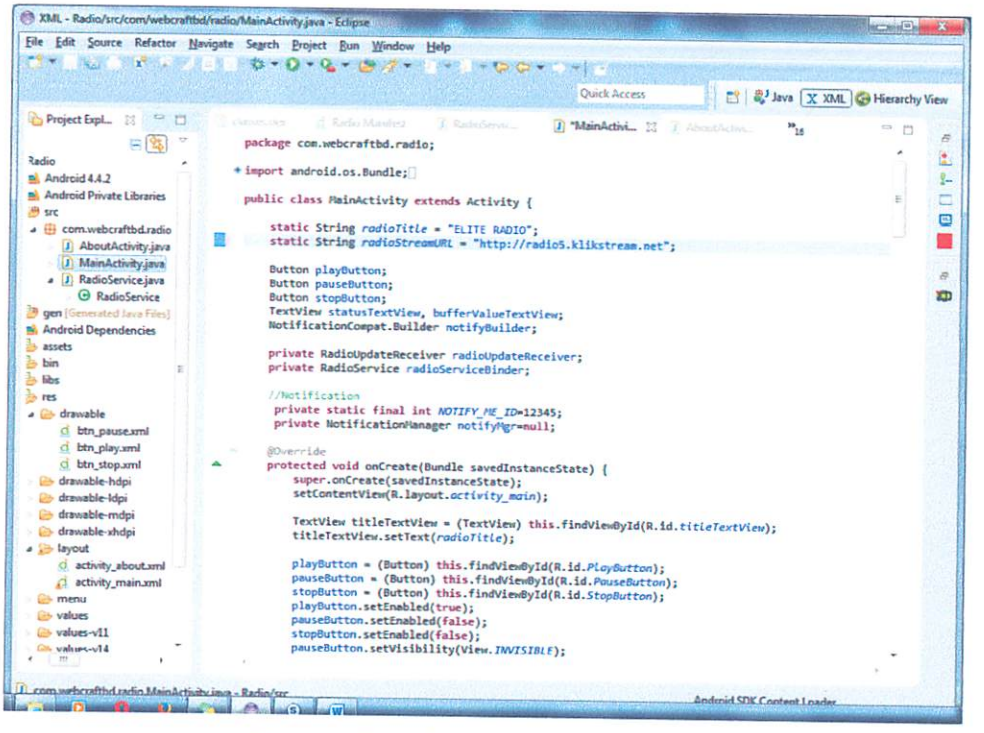
Dalam pembuatan layout penulis menemukan bebeapa kendala, tapi sejauh ini dapat teratasi dengan cara membeli buku buku panduan yang membahas tentang pemrograman aplikasi andoroid.



Gambar 3.10File XML halaman utama

Pada gambar 3.10 menjelaskan tentang rancangan desain dalam bentuk XML pada menu utama aplikasi radio streaming dengan menggunakan aplikasi eclipse. Yang nantinya akan digunakan sebagai halaman pemutar radio streaming. Yang mana funsi file XML ialah mengatur tata letak setiap komponen yang ada seperti button dan gambar pada halaman utama.

3.4.2. Source Code Utama



Gambar 3.11. Source Code Utama.

Pada gambar 3.12 menjelaskan tentang source code utama dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, dimana di source ini terdapat link yang menghubungkan antara aplikasi radio berbasis android dengan server radio streaming, serta mengatur fungis komponen-komponen yang ada pada halaman utama seperti button play, pause dan stop.

Dalam proses pengkodean penulis mengalami kesulitan karena harus mempelajari lagi bahasa pemrograman java. untuk mengatasi kesulitan tersebut penulis membeli beberapa buku panduan belajar pemrograman android, dengan harapan mendapat referensi serta memudahkan dalam memahami setiap code dan strukturnya.

3.4.3. Hasil Source Code Yang Telah di Compile

Gambar 3.12 Hasil Pengujian Aplikasi

Pada gambar 3.12 menjelaskan tentang Pengujian radio streaming dan halaman utama.

Pada pengujian ini radio streaming berjalan sangat baik, secara garis besar aplikasi ini telah selesai, hanya tinggal menambahkan fitur-fitur tambahan saja seperti fitur berita, contact dan info.

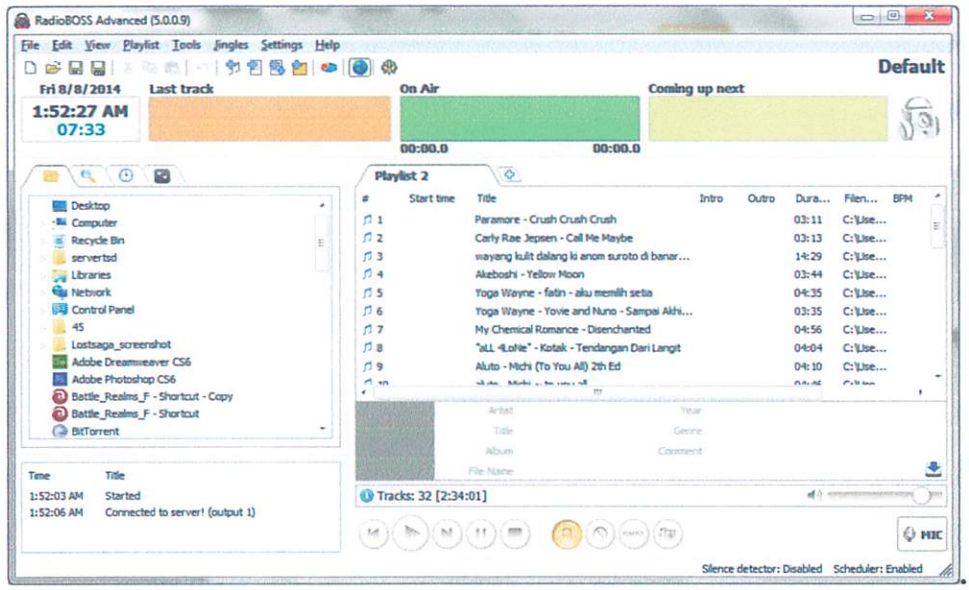
Dalam proses pengerjaan saya mengalami beberapa kendala terutama dalam proses penulisan kode program, tapi sejauh ini dapat teratasi sehingga sampai laporan ini dibuat aplikasi radio streaming dapat berjalan dengan baik.

Untuk pembuatan fitur-fitur yang lain sedang dalam proses, tentunya ada beberapa kendala dipengkodeannya, solusi yang saya lakukan ialah dengan membeli buku-buku pemrograman berbasis android untuk memudahkan saya dalam melakukan pengkodean untuk pembuatan fitur-fitur selanjutnya.

3.4.4. Proses Konfigurasi Aplikasi Transmiter Radio Streaming

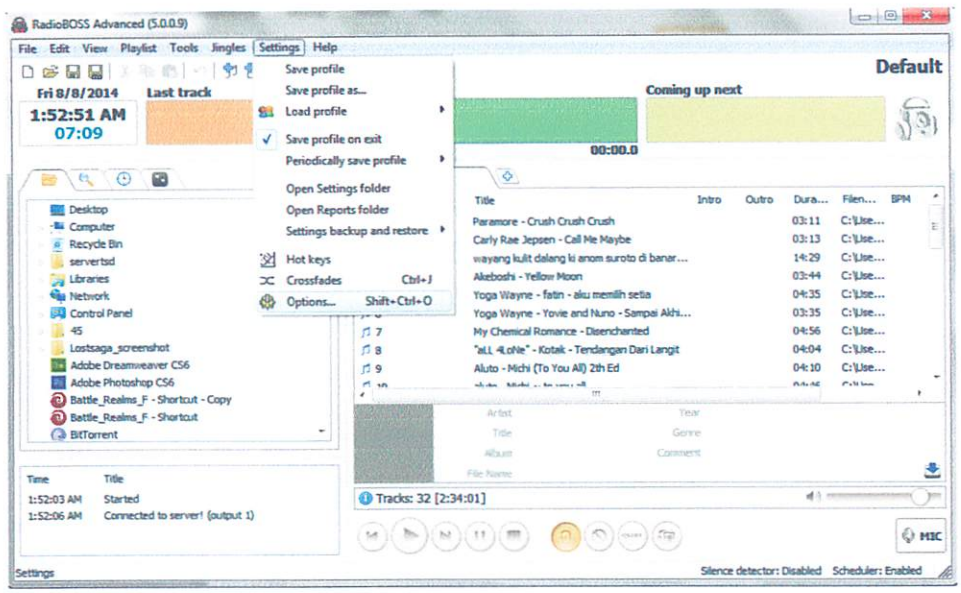
Pada poin ini akan dibahas mengenai proses konfigurasi pada aplikasi radio boss yang berfungsi sebagai aplikasi yang digunakan oleh penyiar untuk memutar lagu dan melakukan managemen siaran yang nantinya akan dihubungkan dengan IP server radio streaming. Berikut akan di jelaskan beberapa tahapannya:

Langkah pertama ialah dengan cara membuka aplikasi radio boss yang sudah terlebih dahulu terinstall pada komputer yang dikhususkan untuk melakukan penyiaran radio dengan media internet, aplikasi radio boss nantinya akan digunakan sebagai aplikasi pengolahan musik dan siaran langsung radio seperti pada gambar 3.13



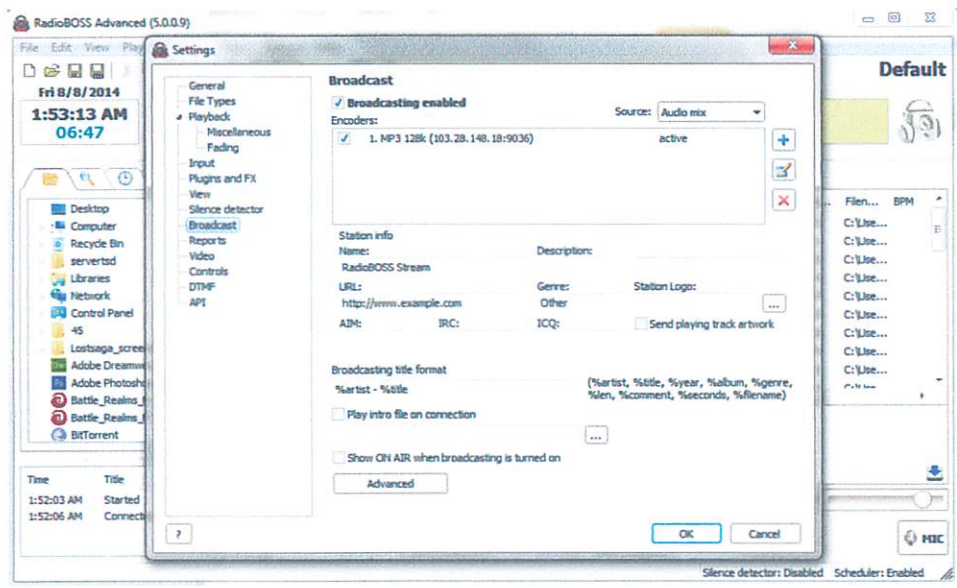
Gambar 3.13.Halaman utama aplikasi radio boss.

Langkah selanjutnya yang akan dilakukan dalam proses konfigurasi streaming ialah dengan cara memilih menu setting seperti pada gambar 3.14



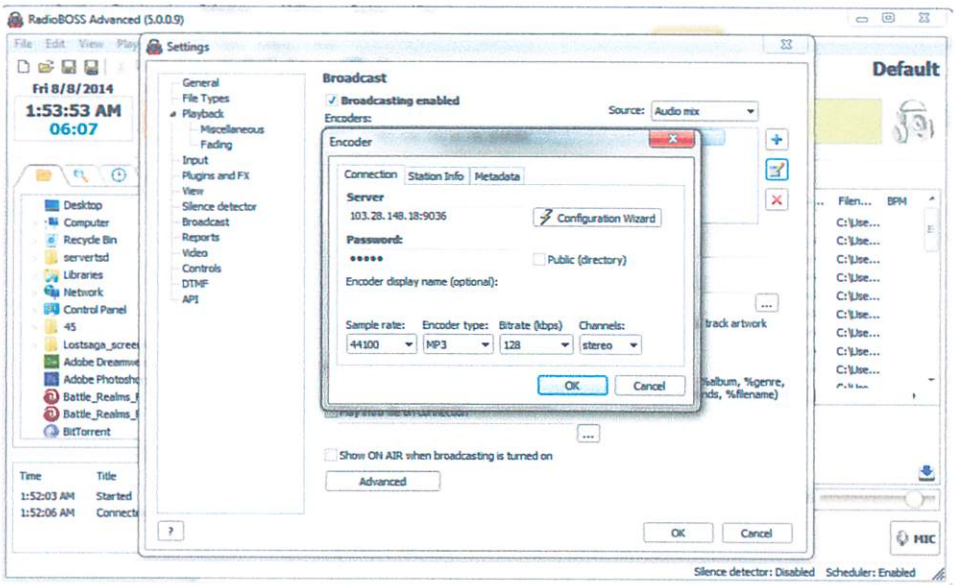
Gambar 3.14 Menu option pada aplikasi radio boss.

Langkah selanjutnya yang akan dilakukan dalam proses konfigurasi streaming ialah dengan cara memilih menu broadcast seperti pada gambar 3.15



Gambar 3.15 Menu Broadcasting pada aplikasi radio boss.

Langkah selanjutnya yang akan dilakukan dalam proses konfigurasi streaming ialah dengan cara memasukan alamat IP server radio streaming beserta passwordnya seperti pada gambar 3.16



Gambar 3.16 Konfigurasi IP pada aplikasi radio Boss

BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Aplikasi

Implementasi aplikasi adalah tahap penerapan aplikasi yang telah dibuat dalam tahap perancangan aplikasi agar siap untuk di operasikan. Implementasi Aplikasi dibagi menjadi 2 kategori yaitu implementasi perangkat lunak dan implementasi perangkat keras.

4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam implementasi aplikasi radio streaming berbasis android pada radio elite FM ini menggunakan beberapa Perangkat lunak sebagai berikut:

a. Eclipse
b. SDK
c. ADT
d. Android OS

4.1.2 Implementasi Perangkat Keras

Dalam implementasi aplikasi radio streaming berbasis android pada radio elite FM ini menggunakan beberapa Perangkat Keras sebagai berikut:

a. Laptop
b. SmartPhone berbasis Android
c. USB Konektor PC to Smartphone

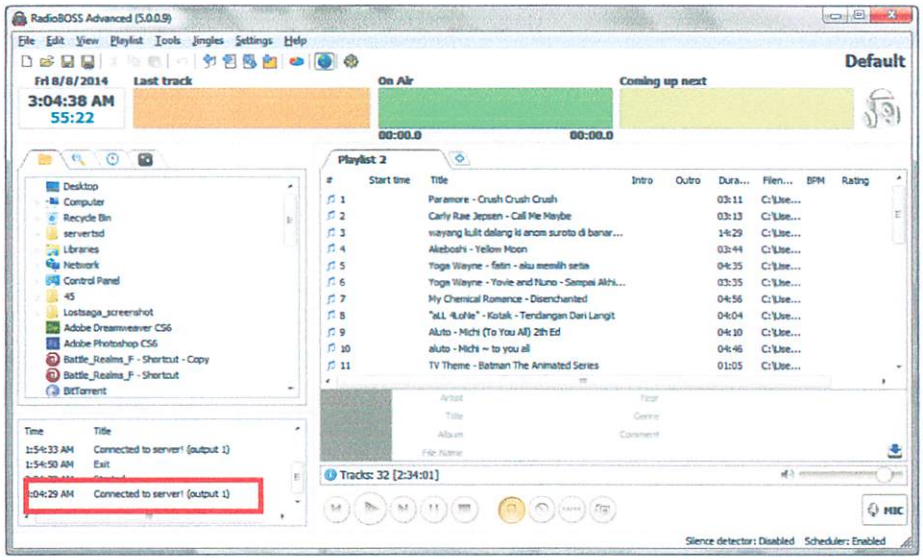
4.2 Pengujian Aplikasi

Setelah berhasil di implementasikan, langkah selanjutnya adalah melakukan serangkaian uji coba Aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode black box dimana pengujian berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunakuntuk mengetahui kinerja aplikasi radio streaming berbasis android pada radio elite FM berjalan dengan baik atau tidak.

Sebelum melakukan pengujian Aplikasi, terlebih dahulu kita melakukan export source code sehingga kita bias mendapatkan master installer untuk aplikasi radio streaming elite fm dengan format .Apk.

4.2.1 Pengujian Sinkronisasi Aplikasi Penyiar dengan Server radio streaming.

Pada pengujian kali ini akan dijelaskan proses sinkronisasi antara aplikasi penyiar dimana menggunakan aplikasi radio boss dengan server radio streaming yang akan di jelaskan pada gambar 4.1

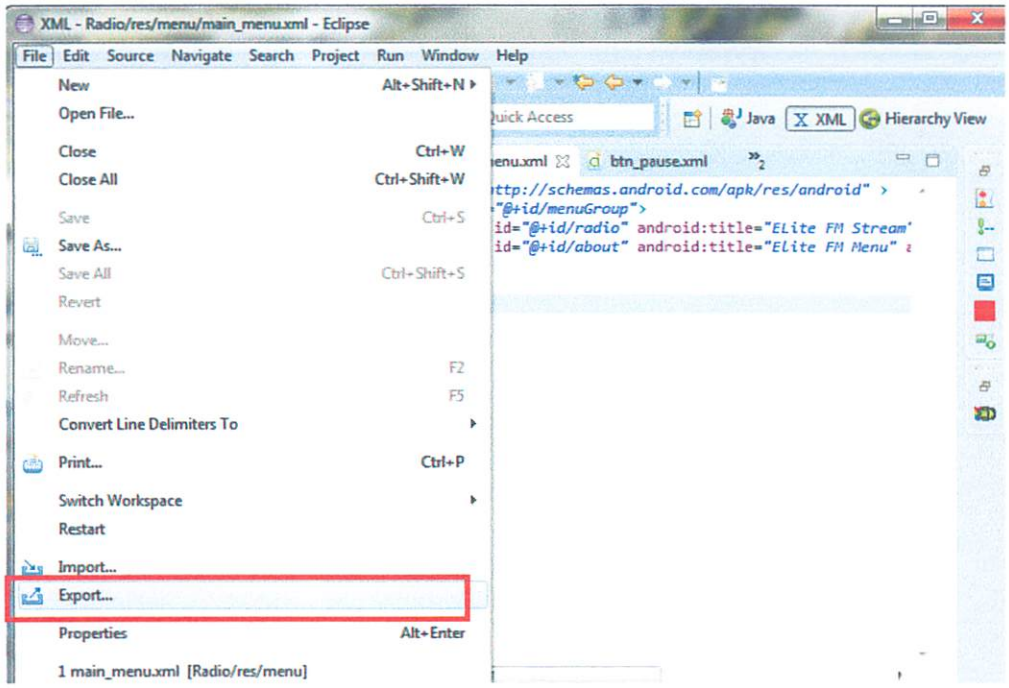


Gambar 4.1 Proses sinkronisasi radio boss dengan server radio streaming.

Dari marka merah pada gambar 4.1yang bertuliskan Connected to Server (output 1) menandakan bahwa aplikasi radio boss sudah dapat terhubung dengan server radio streaming.

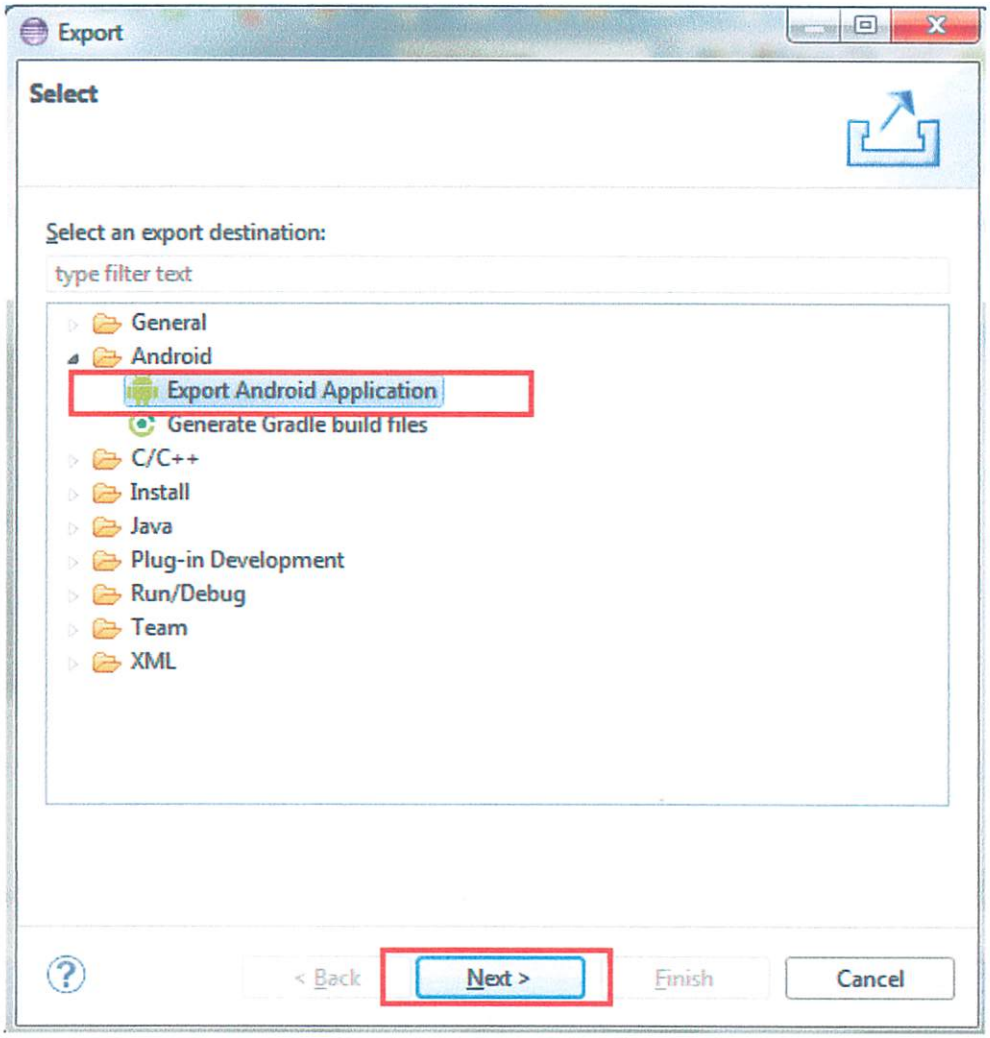
4.2.2 Proses Export

Berikut akan dijelaskan beberapa tahapan berupa gambar dan tulisan dalam melakukan proses export source code yang telah dibuat sebelumnya.



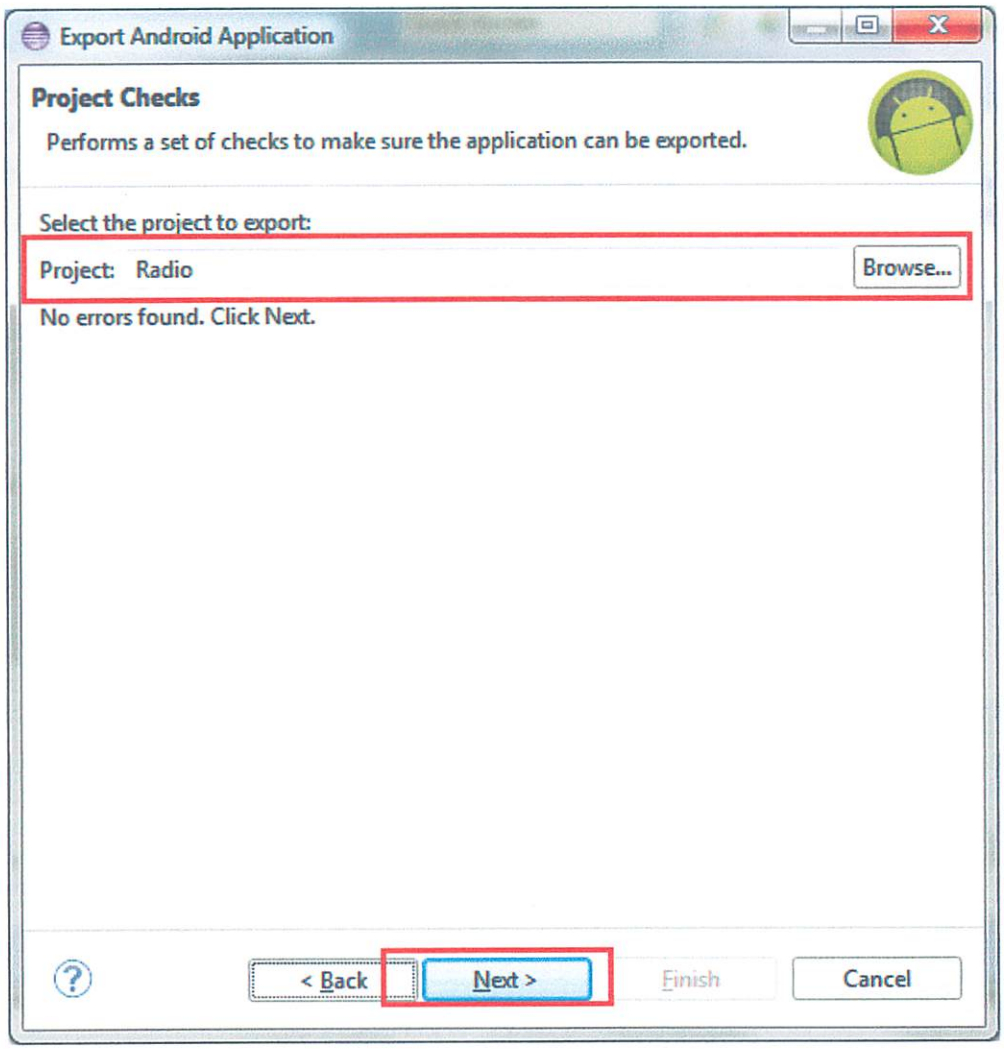
Gambar 4.2.Menu export.

Pada gambar 4.2 dijelaskan berupa tahapan petama yang harus dilakukan dalam melakukan proses export dengan cara memilih menu file, lalu memilih export. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.



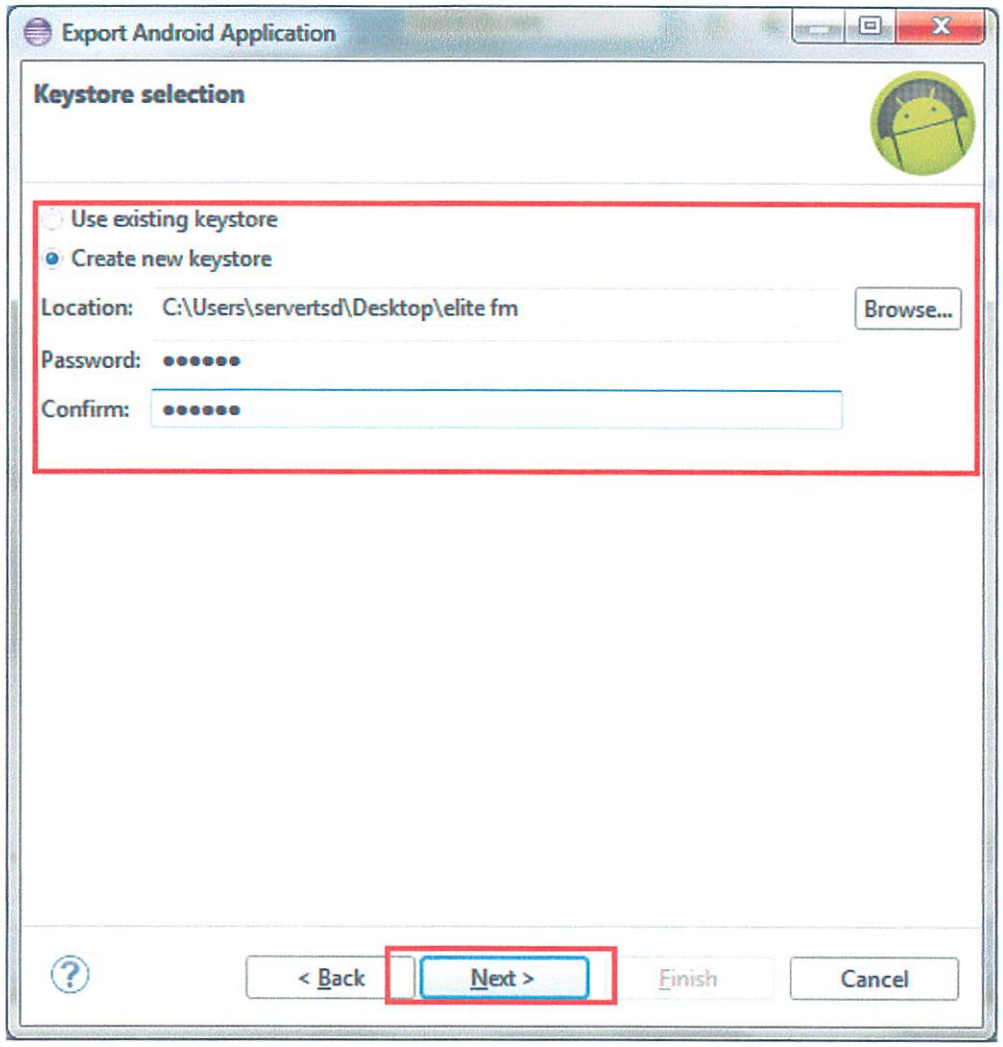
Gambar 4.3.Menu export android application.

Pada gambar 4.3 dijelaskan berupa tahapan kedua yang harus dilakukan dalam melakukan proses export dengan cara memilih folder android, lalu pilih Export Android Application lalu pilih next. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.



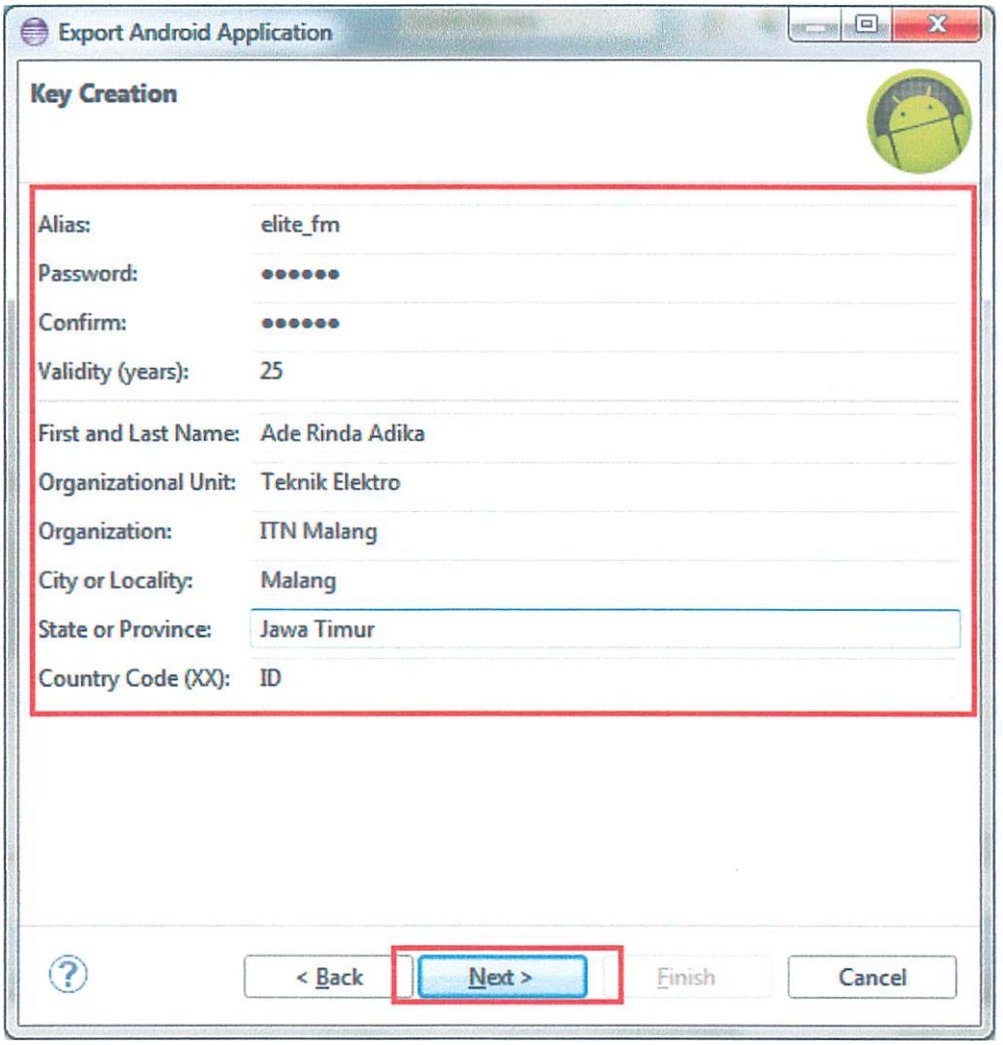
Gambar 4.4.Project checks.

Pada gambar 4.4 dijelaskan berupa tahapan ketiga yang harus dilakukan dalam melakukan proses export dengan cara memilih nama project yang telah kita buat sebelumnya dengan menekan tombol browse, lalu cari nama folder project yang kita buat sebelumnya, lalu pilih. Setelah itu klik tombol next. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.



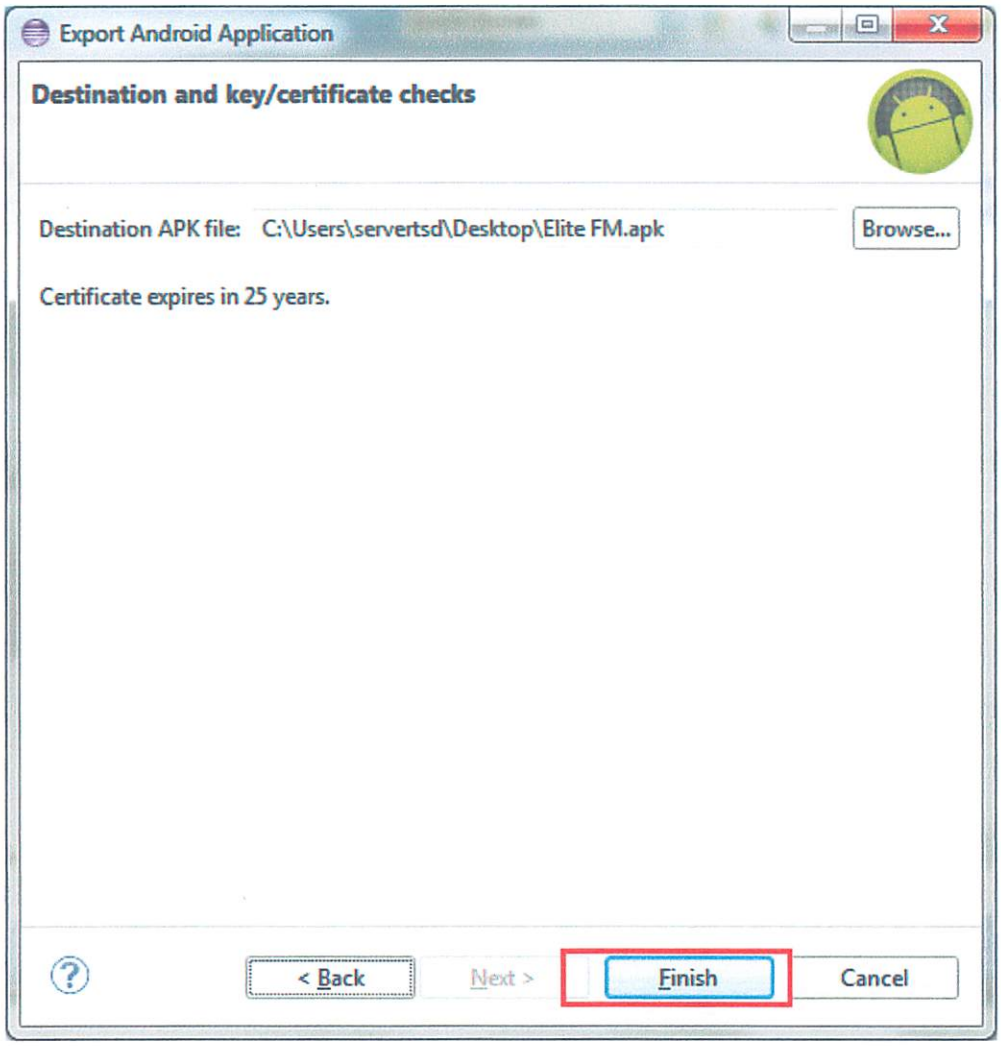
Gambar 4.5.Keystore selection.

Pada gambar 4.5 dijelaskan berupa tahapan keempat yang harus dilakukan dalam melakukan proses export dengan cara membuat keystore baru dengan memilih Create New keystore, lalu memilih tempat dimana keystore akan diletakan dan mengisi passwordnya, lalu bila semua sudah selsesai bias menekan tombol next. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.



Gambar 4.6.Key creation

Pada gambar 4.6 dijelaskan berupa tahapan kelima yang harus dilakukan dalam melakukan proses export dengan cara mengisi semua data yang perlu disi seperti gambar di atas. Setelah semua sudah terisi dapat dilanjutkan dengan cara memilih tombol next. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.

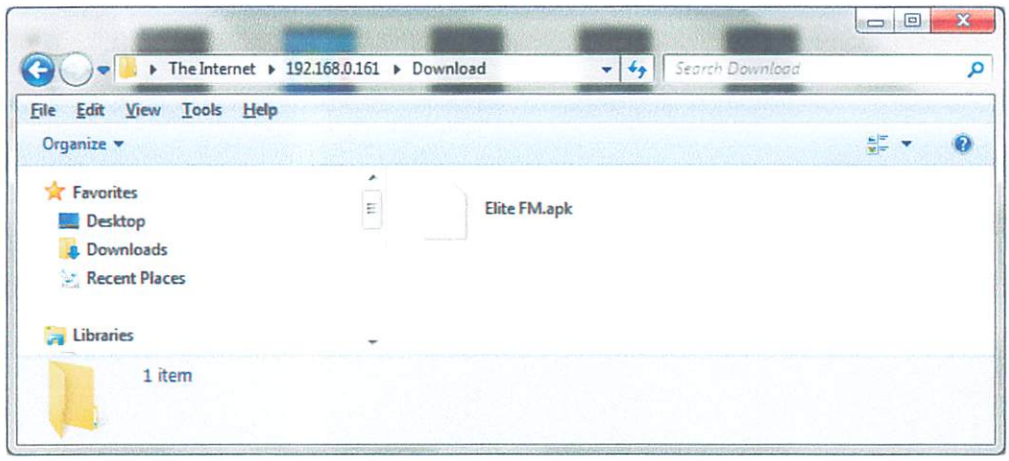


Gambar 4.7.Destination and key/certificate checks

Pada gambar 4.7 dijelaskan berupa tahapan keenam sekaligus terakhir yang harus dilakukan dalam melakukan proses export dengan cara memilih tombol finish. Makan file .APK akan muncul pada link folder yang telah kita tentukan sebelumnya. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.

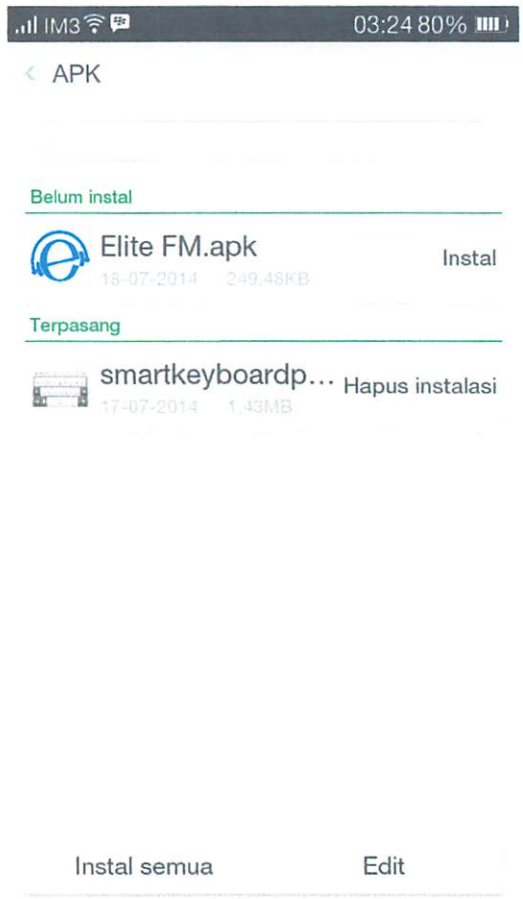
4.2.3 Proses Instalasi

Berikut akan dijelaskan beberapa tahapan berupa gambar dan tulisan dalam melakukan proses pemindahan file .APK dari PC ke Smartphone lalu proses Instalasinya.



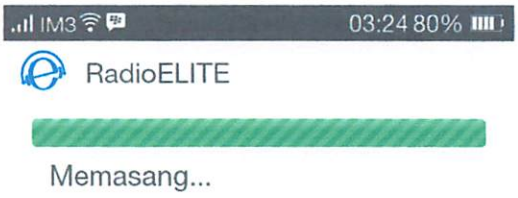
Gambar 4.8Proses Instalasi File .apk

Pada gambar 4.8 dijelaskan berupa tahapan Pertama yang harus dilakukan dalam melakukan proses instalai file .apk dengan cara memindahkan file .apk dari PC ke smartphone, dalam hal ini file yang kita pindahkan ialah Elite FM.apk. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.



Gambar 4.9. Instalasi file .apk

Pada gambar 4.9 dijelaskan berupa tahapan Pertama yang harus dilakukan dalam melakukan proses instalai file .APK dengan cara memilih file .APK yang akan di install, dalam hal ini file Elite FM.apk lalu pilih tombol install. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.



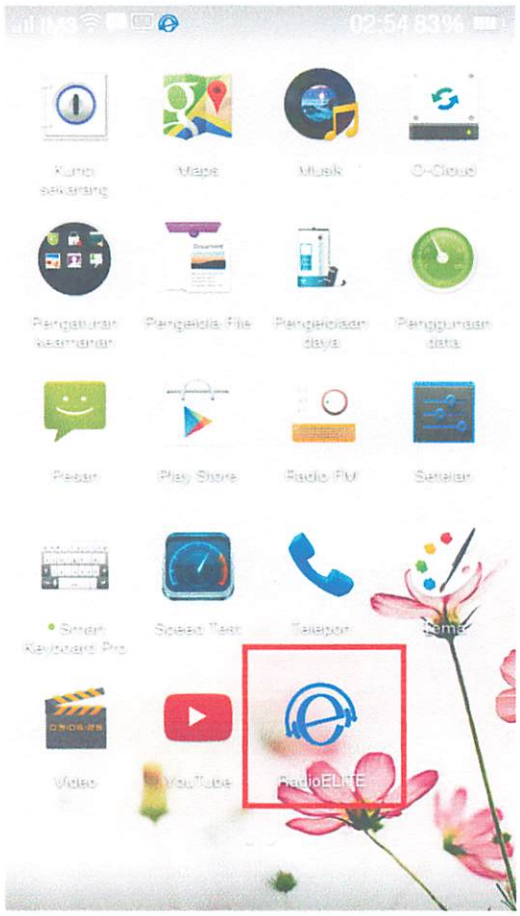
Gambar 4.10. Proses Instalasi file .apk

Pada gambar 4.10 dijelaskan berupa tahapan Ketiga yang harus dilakukan dalam melakukan proses instalai file .apk, dalam gambar diatas kita melihat proses instalasi sedang berlangsung. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.

4.2.4 Pengujian Aplikasi

4.2.4.1 Pengujian Aplikasi pada *Smartphone* Oppo Yoyo (Jelly Bean)

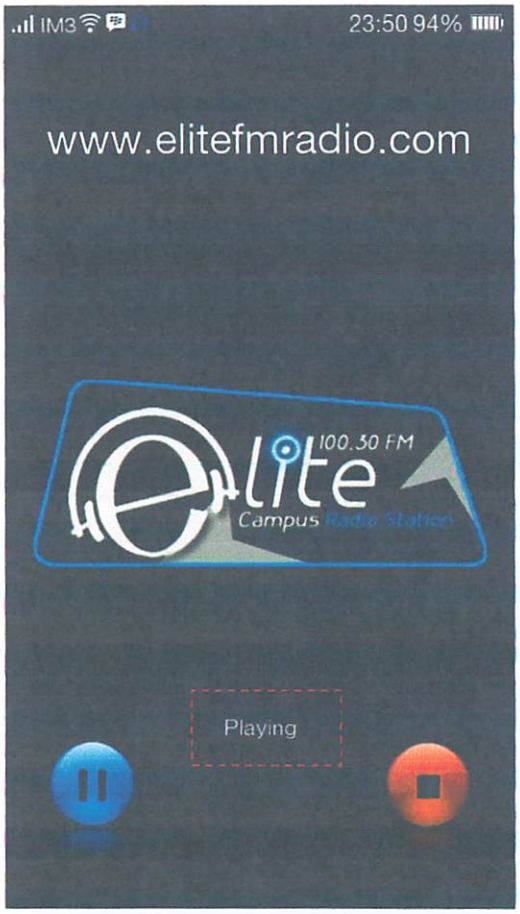
Berikut akan dijelaskan beberapa tahapan berupa gambar dan tulisan dalam melakukan proses Pengujian Aplikasi radio *streaming* berbasis android yang telah di *install* pada *smartphone* oppo yoyo dengan sistem operasi android jelly bean.



Gambar 4.11. *Shortcut icon* aplikasi pada android jelly bean.

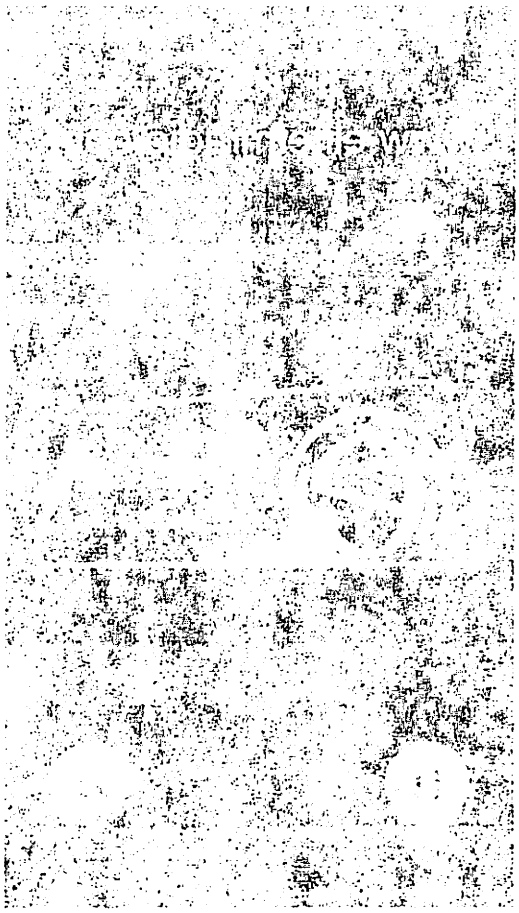
Pada gambar 4.11 dijelaskan berupa tahapan pertama yang harus dilakukan dalam melakukan proses Pengujian aplikasi yang berjalan pada sistem operasi android jelly bean, dimana setelah proses instalasi selesai maka akan muncul sebuah *shortcut* seperti gambar diatas, dan bisa di tekan *shortcut* tersebut

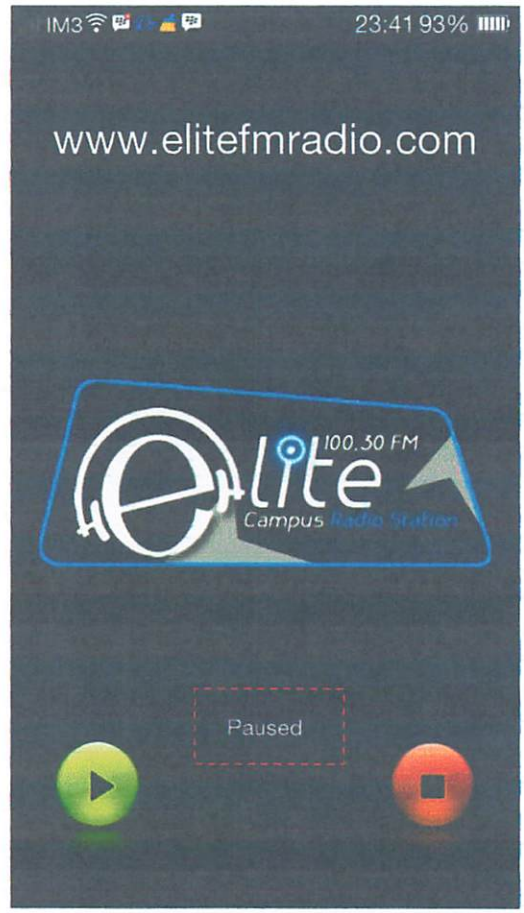
untuk menjalankan aplikasi radio *streaming*. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.



Gambar 4.12. Pengujian *button play* pada android jelly bean.

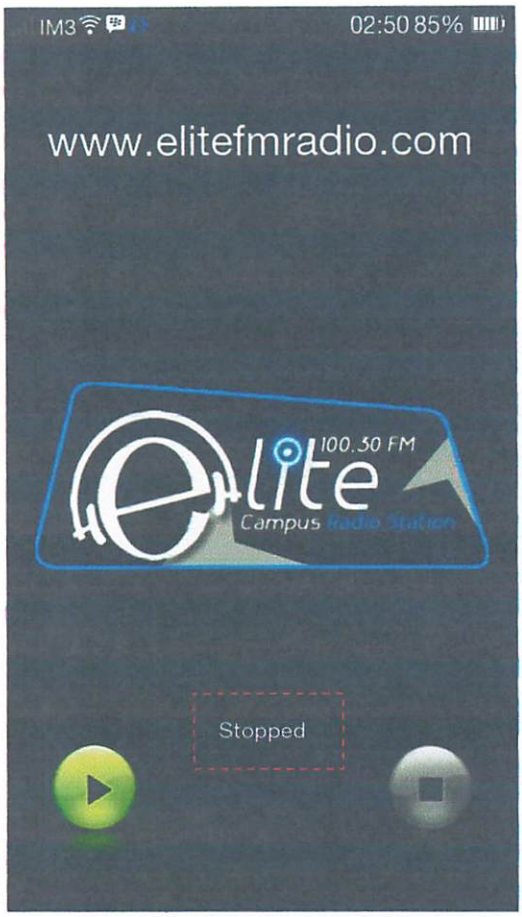
Pada gambar 4.12 dijelaskan berupa tahapan kedua yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana untuk memutar radio streaming, kita cukup menekan tombol *play* berwarna hijau. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.





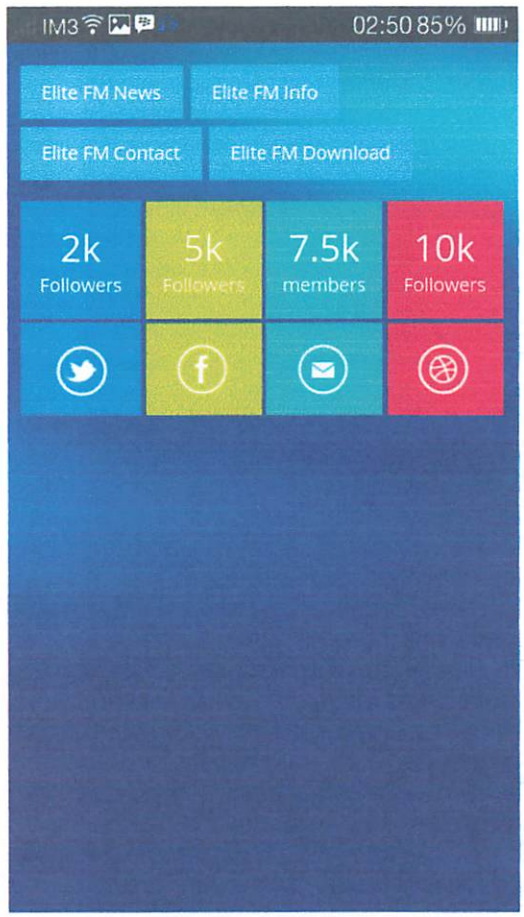
Gambar 4.13. Pengujian *button pause* pada android jelly bean.

Pada gambar 4.13 dijelaskan berupa tahapan ketiga yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana untuk memberhentikan sementara radio streaming, kita cukup menekan tombol pause. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.



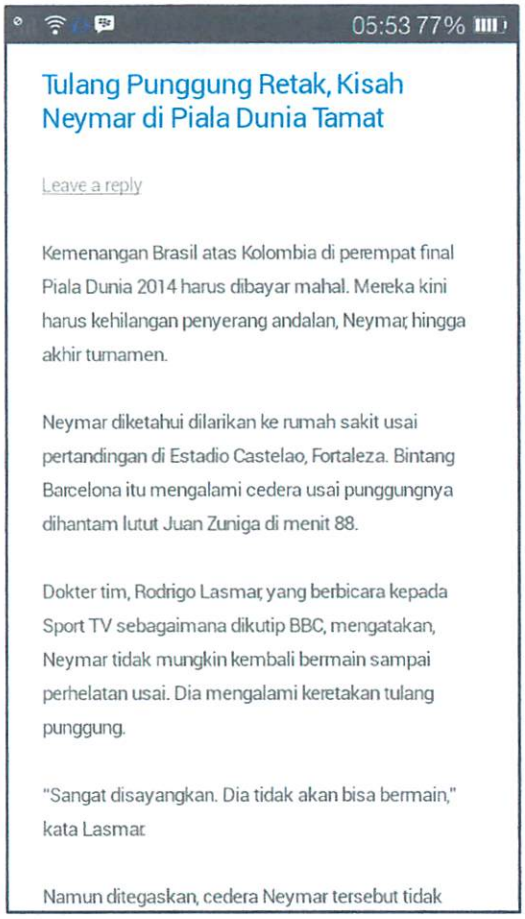
Gambar 4.14. Pengujian *button stop* Android Jelly Bean

Pada gambar 4.14dijelaskan berupa tahapan keempat yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana untuk memberhentikan radio streaming, kita cukup menekan tombol stop. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.



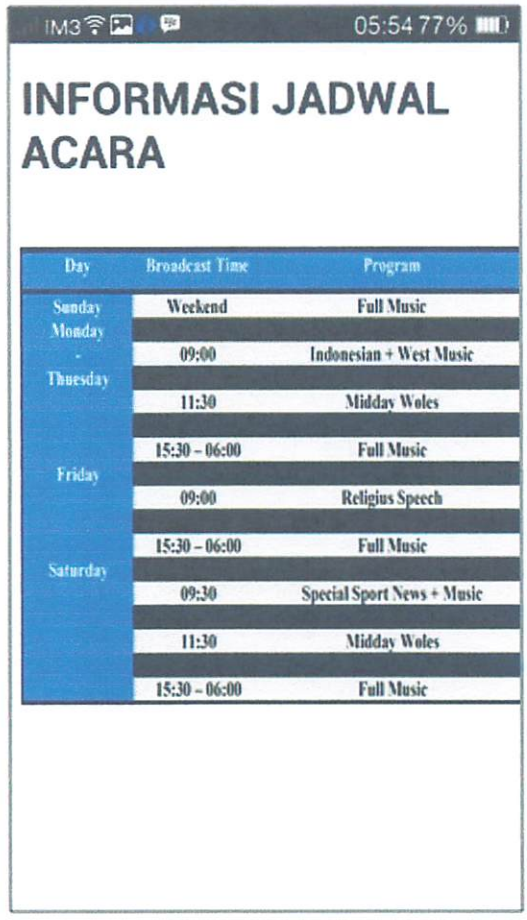
Gambar 4.15. Pengujian halaman menu pada android jelly bean

Pada gambar 4.15 dijelaskan berupa tahapan kelima yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa halaman menu tambahan yang terintegrasi dengan website radio elite fm. Pengujian pada sesi ini berjalan normal dan tidak ada kendala.



Gambar 4.16. Pengujian halaman berita pada android jelly bean.

Pada gambar 4.16 dijelaskan berupa tahapan keenam yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa halaman menu berita yang terintegrasi dengan website radio elite fm. Pengujian pada sesi ini berjalan normaldan tidak ada kendala.

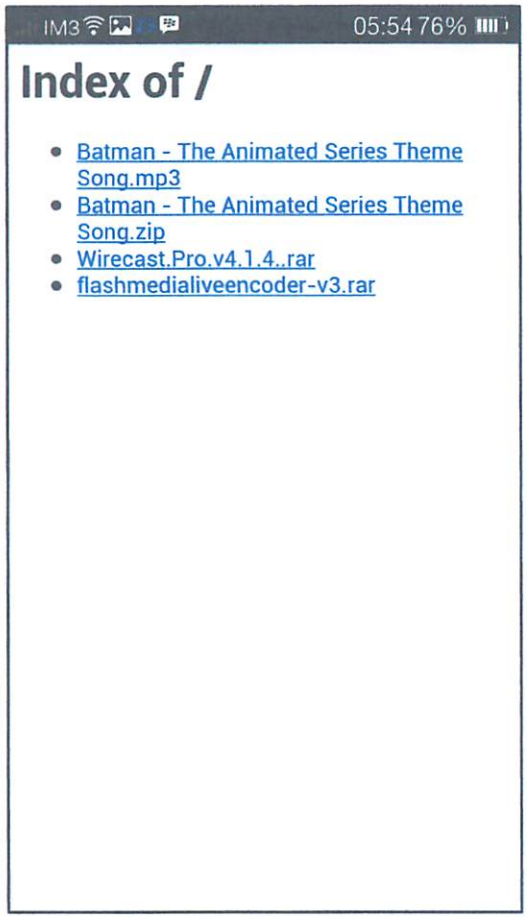


Gambar 4.17. Pengujian halaman jadwal pada android jelly bean.

Pada gambar 4.17 dijelaskan berupa tahapan ketujuh yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa halaman Informasi yang terintegrasi dengan website radio elite fm. Pengujian pada sesi ini berjalan normaldan tidak ada kendala.

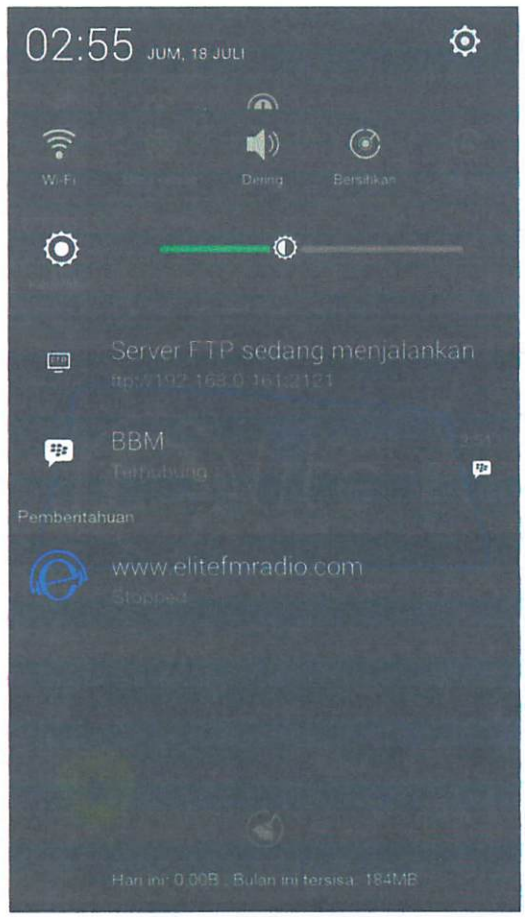
Gambar 4.18. Pengujian halaman kontak pada android jelly bean.

Pada gambar 4.18 dijelaskan berupa tahapan kelima yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa halaman contact yang terintegrasi dengan website radio elite fm. Pengujian pada sesi ini berjalan normaldan tidak ada kendala.



Gambar 4.19. Pengujian halaman download pada android jelly bean.

Pada gambar 4.19 dijelaskan berupa tahapan kelima yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa halaman download yang terintegrasi dengan website radio elite fm. Pengujian pada sesi ini berjalan normaldan tidak ada kendala.



Gambar 4.20. Pengujian minimize pada Android jelly bean.

Pada gambar 4.20 dijelaskan berupa tahapan keenam yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa kondisi ketika kita meminimize aplikasi tersebut. Dimana kita bias membuka aplikasi lain tanpa harus mematikan aplikasi radio streaming yang sedang digunakan. Pengujian pada sesi berjalan normaldan tidak ada kendala.

4.2.4.2 Pengujian Aplikasi pada Smartphone Sony Experia Miro (Ice Cream Sandwidch)

Berikut akan dijelaskan beberapa tahapan berupa gambar dan tulisan dalam melakukan proses Pengujian Aplikasi radio streaming berbasis android yang telah di install pada smartphone sony experia miro dengan sistem operasi android ice cream sandwich.

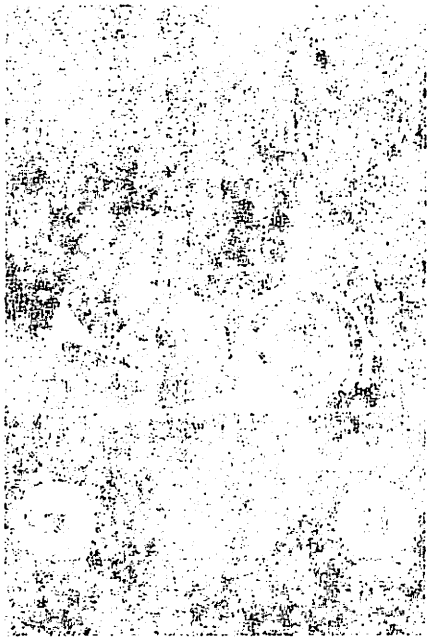
Gambar 4.21. Shortcut icon aplikasi pada android ice cream sandwich.

Pada gambar 4.21 dijelaskan berupa tahapan pertama yang harus dilakukan dalam melakukan proses Pengujian aplikasi yang berjalan pada sistem operasi android ice cream sandwich, dimana setelah proses instalasi selesai maka akan muncul sebuah shortcut seperti gambar diatas, dan bisa di tekan shortcut tersebut untuk menjalankan aplikasi radio streaming. Pengujian pada sesi ini berjalan normal.

Gambar 4.22. Pengujian button play pada android ice cream sandwich.

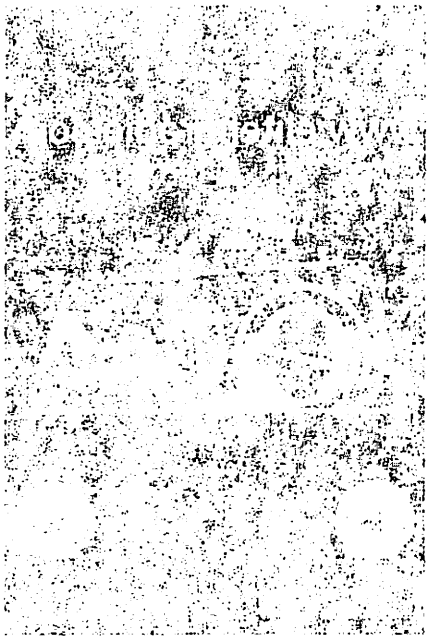
Pada gambar 4.22 dijelaskan berupa tahapan kedua yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana untuk memutar radio streaming, kita cukup menekan tombol Play berwarna hijau. Pengujian masing-masing fungsi button pada sistem operasi android ice cream sandwich ini berjalan dengan normal dan tidak ada kendala.

Gambar 4.23. Pengujian button pause pada android ice cream sandwich.



[illegible]

[illegible]

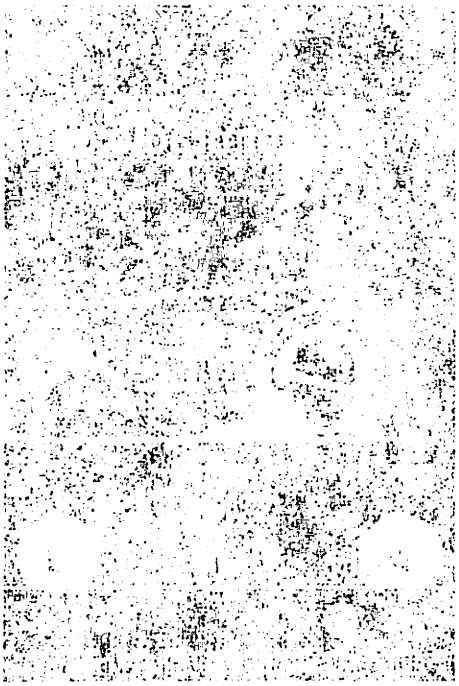


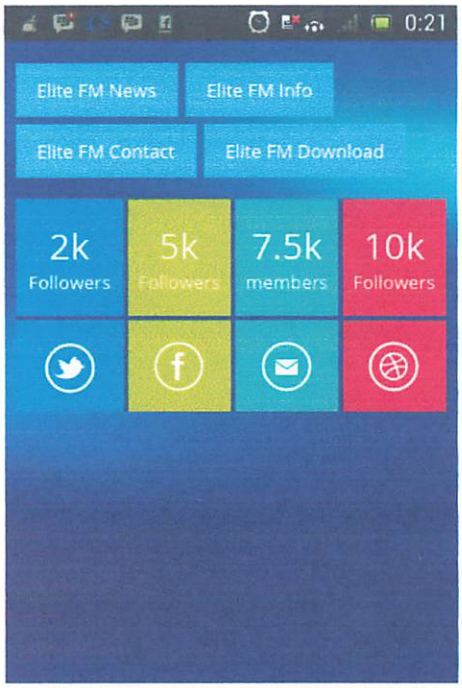
[illegible]

Pada gambar 4.23 dijelaskan berupa tahapan ketiga yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana untuk memberhentikan sementara radio streaming, kita cukup menekan tombol pause. Pengujian fungsi button pause pada sistem operasi android ice cream sandwich ini berjalan dengan normal dan tidak ada kendala.

Gambar 4.24. Pengujian Button Stop Pada Andrid Ice Cream Sandwich.

Pada gambar 4.24dijelaskan berupa tahapan ketiga yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana untuk memberhentikan permanen radio streaming, kita cukup menekan tombol stop. Pengujian fungsi button stop pada sistem operasi android ice cream sandwich ini berjalan dengan normal dan tidak ada kendala.



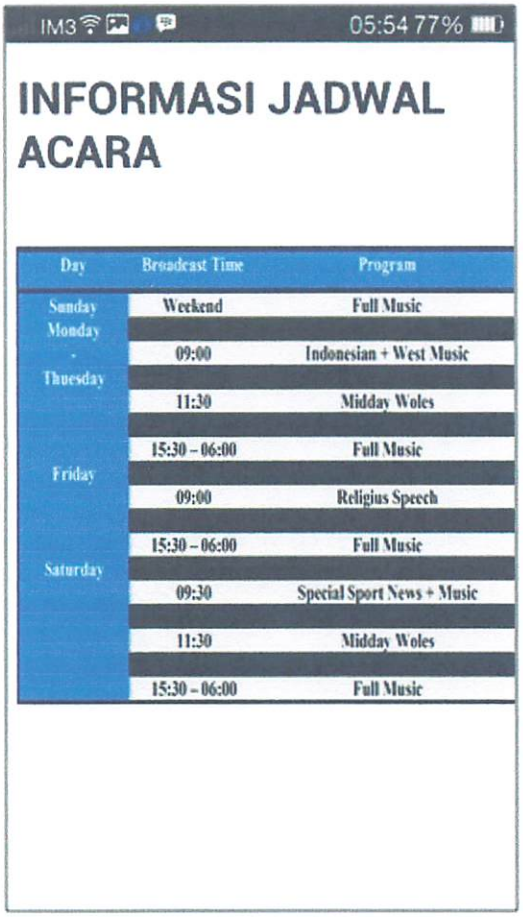


Gambar 4.25. Pengujian halaman menu pada android ice cream sandwich.

Pada gambar 4.25 dijelaskan berupa tahapan kelima yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa halaman menu tambahan yang terintegrasi dengan website radio elite fm. Pengujian halaman menu pada sistem operasi android ice cream sandwich ini berjalan dengan normal dan tidak ada kendala.

Gambar 4.26. Pengujian halaman berita pada android ice cream sandwich.

Pada gambar 4.26 dijelaskan berupa tahapan kelima yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa halaman berita yang terintegrasi dengan website radio elite fm. Pengujian halaman berita pada sistem operasi android ice cream sandwichberjalan dengan normal dan tidak ada kendala.

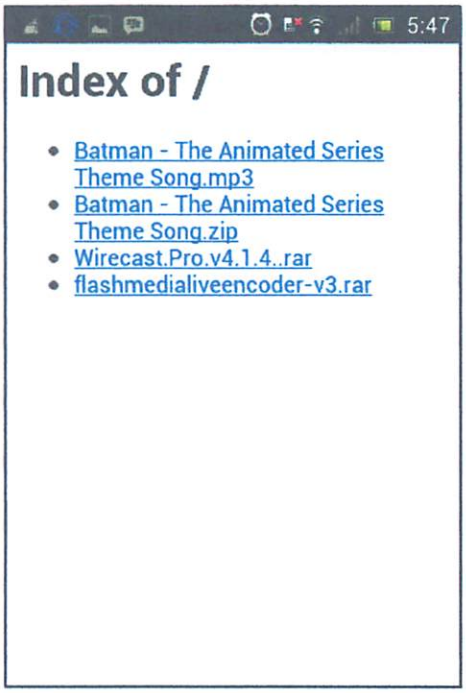


Gambar 4.27. Pengujian halaman info pada android ice cream sandwich.

Pada gambar 4.27 dijelaskan berupa tahapan kelima yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa halaman informasi yang terintegrasi dengan website radio elite fm. Pengujian halaman informasi pada sistem operasi android ice cream sandwich ini berjalan dengan normal dan tidak ada kendala.

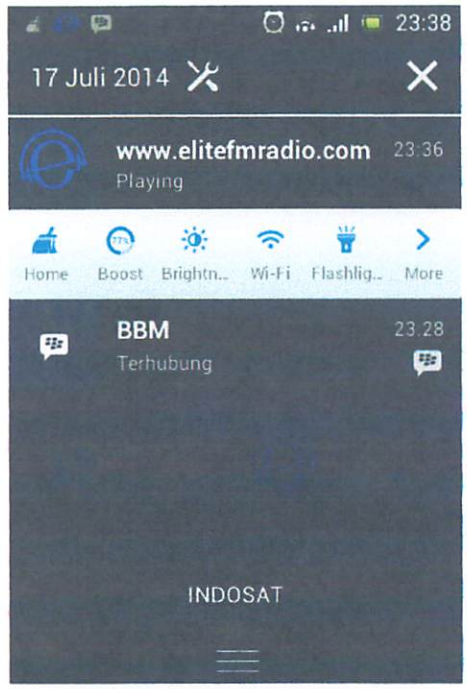
Gambar 4.28. Pengujian halaman kontak pada android ice cream sandwich.

Pada gambar 4.28 dijelaskan berupa tahapan kelima yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa halaman contact yang terintegrasi dengan website radio elite fm. Pengujian halaman contact pada sistem operasi android ice cream sandwich ini berjalan dengan normal dan tidak ada kendala.



Gambar 4.29. Pengujian halaman download pada android ice cream sandwich.

Pada gambar 4.29 dijelaskan berupa tahapan kelima yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa halaman download yang terintegrasi dengan website radio elite fm. Pengujian halaman download pada sistem operasi android ice cream sandwich ini berjalan dengan normal dan tidak ada kendala.

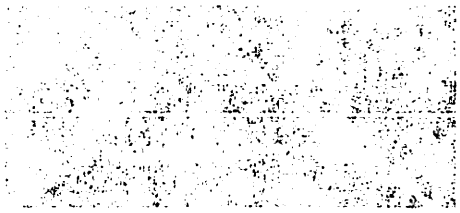


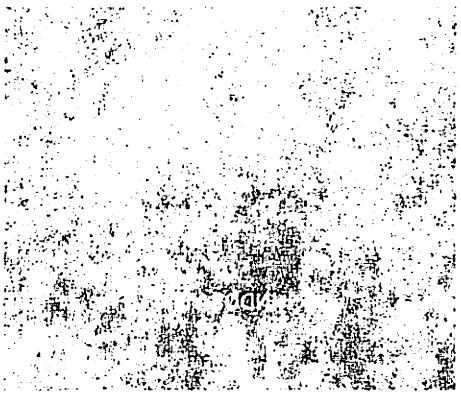
Gambar 4.30. Pengujian minimize pada android ice cream sandwich.

Pada gambar 4.30 dijelaskan berupa tahapan keenam yang harus dilakukan dalam melakukan proses pengujian aplikasi, dimana gambar diatas berupa kondisi ketika kita meminimize aplikasi tersebut. Dimana kita bias membuka aplikasi lain tanpa harus mematikan aplikasi radio streaming yang sedang digunakan. Pengujian kondisi minimize pada sistem operasi android ice cream sandwich ini berjalan dengan normal dan tidak ada kendala.

4.2.5 Proses Upload dan sharing file .APK melalui dropbox.

Berikut akan dijelaskan beberapa langkah untuk melakukan proses upload serta sharing file .APK menggunakan aplikasi dropbox yang dapat di kunjungi pada alamat http://www.dropbox.com, dropbox merupakan aplikasi penyimpanan data server, sehingga memudahkan kita untuk mengakses file tersebut dari manapun selama ada koneksi internet. Beberapa langkah-langkah tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

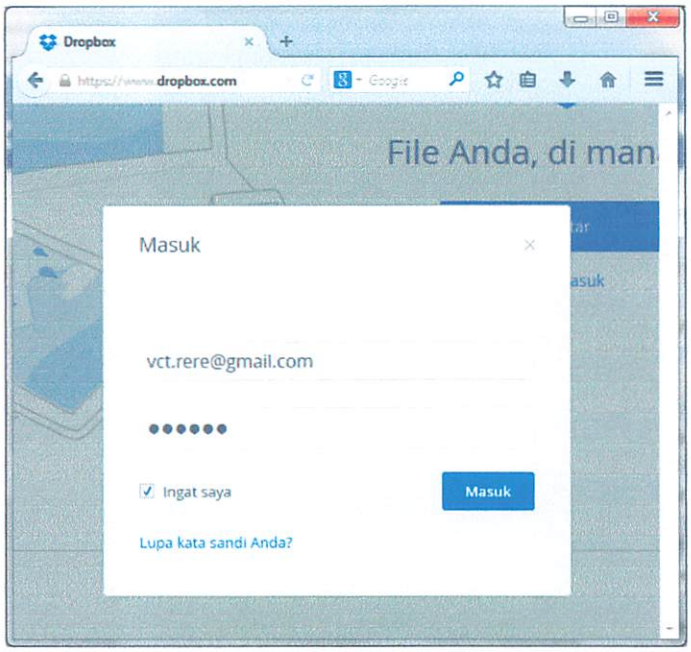




[illegible]

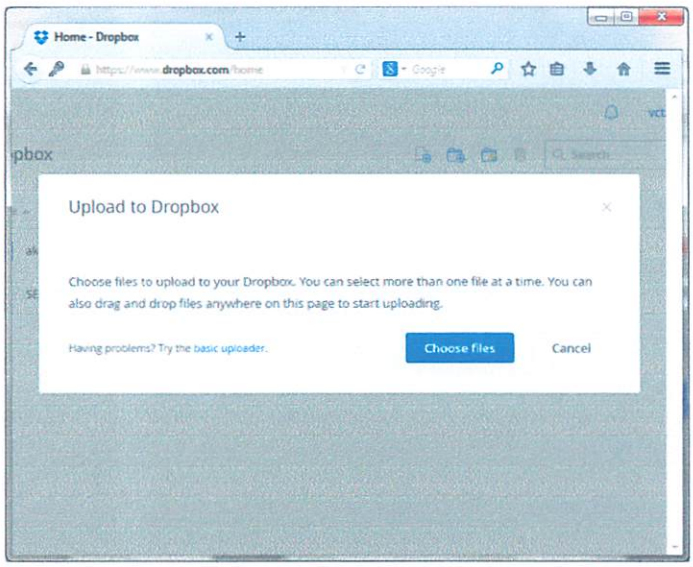
[illegible]

[illegible]



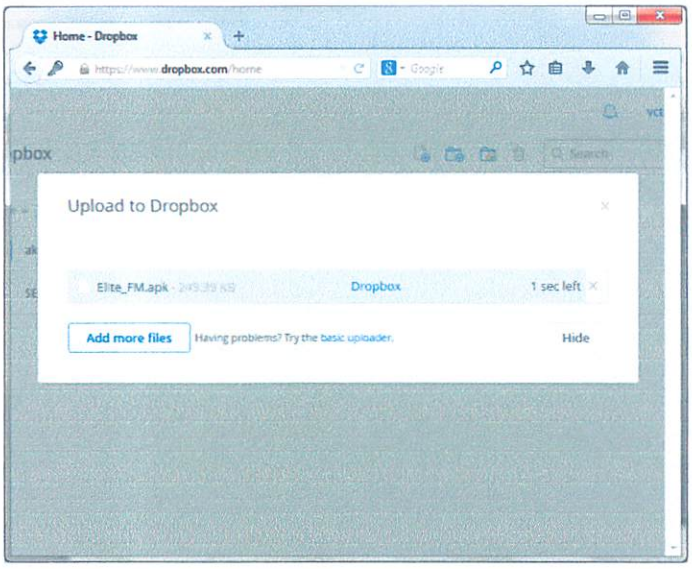
Gambar 4.31. Halaman login http://dropboxcom.

Pada gambar 4.31merupakan proses login pada aplikasi dropbox yang dapat di akses melalui web browser dengan alamat http:dropbox.com. setelah alamat dapat diakses dengan sempurna, maka kita akan diminta mengisikan username dan password untuk dapat masuk ke halaman berikutnya, dimana pada halaman berikutnya kita akan melakukan proses upload dan sharing file.

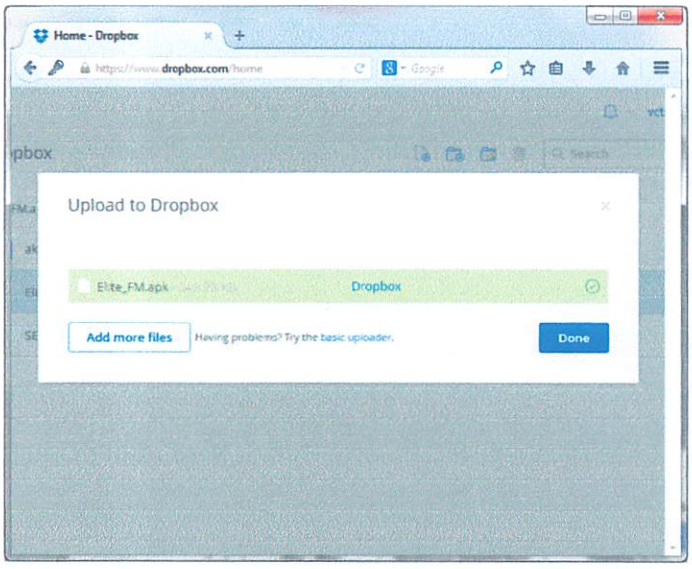


Gambar 4.32. Memilih files yang akan diupload.

Pada gambar 4.32merupakan proses pemilihan file yang akan diupload, dalam proses kali ini file yang akan diupload ialah file elite_fm.apk hasil dari export pada aplikasi eclipse, dimana proses export to .apk pada eclipse telah dijelaskan pada sub bab 4.2.2.

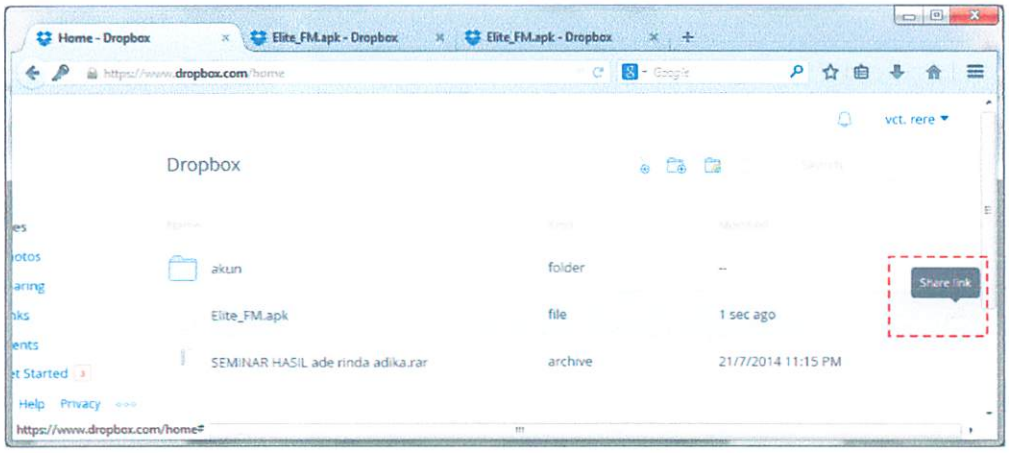


Gambar 4.33. Proses upload file elite_fm.apk ke server dropbox.

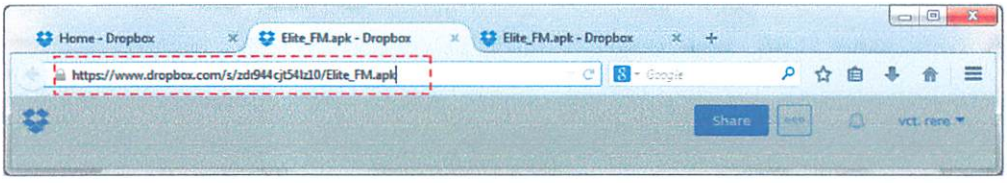


Gambar 4.34. Proses upload file elite_fm.apk ke server dropbox telah selesai.

Pada gambar 4.33 merupakan proses uplaod file yang telah dipilih sebelumnya, yaitu file elite_fm.apk. sampai proses upload benar-benar selesai seperti yang ditunjukan pada gambar 4.34.



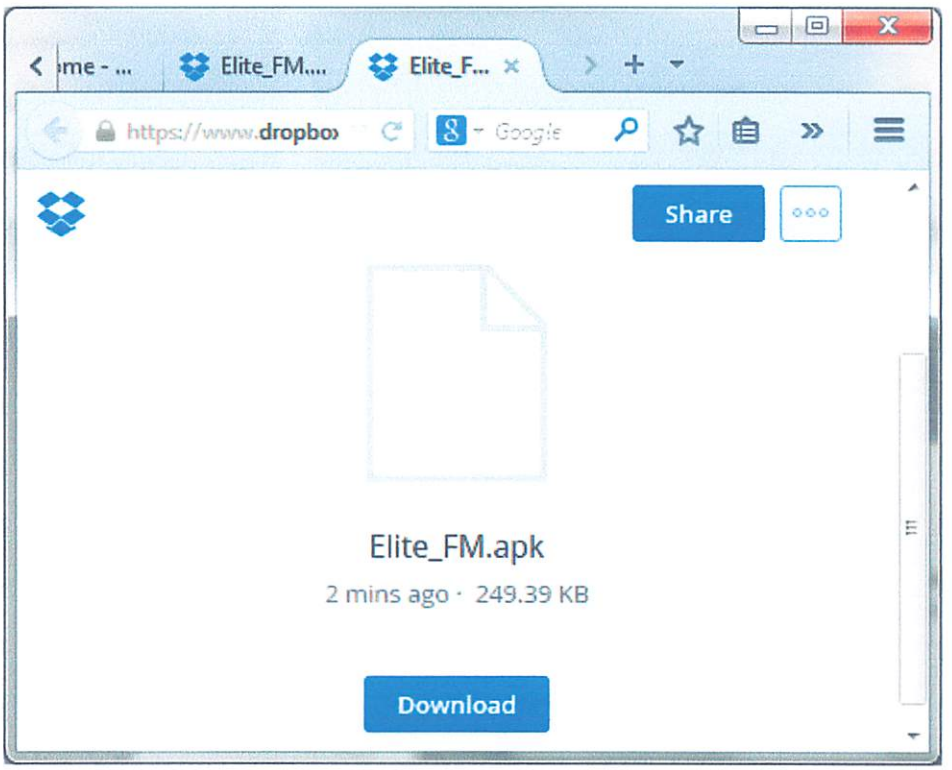
Gambar 4.35. Proses sharing file elite_fm.apk.



Gambar 4.36. Link download file elite_fm.apk.

Pada gambar 4.35merupakan proses sharing file elite_fm.apk dengan cara memilih menu sharing pada marka merah, sehingga akan muncul link download seperti marka merah pada gambar 4.36 yaitu:

https://www.dropbox.com/s/zdr944cjt54lz10/Elite_FM.apk



Gambar 4.37. Link download aplikasi elite_fm.apk.

Pada gambar 4.37merupakan tampilan halaman download setelah mengkases link url https://www.dropbox.com/s/zdr944cjt54lz10/Elite_FM.apk. Sehingga dapat langsung di download dan dilakukan proses instalasi pada smartphone android seperti pada sub bab 4.2.3.

Tabel 4.1 Data pengujian pada beberapa sistem operasi android jelly bean.

No.	Item/komponen	Ket. Hasil Pengujian	Ket. Gambar
1	Btn_ Play	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.12
2	Btn_Pause	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.13
3	Btn_ Stop	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.14
4	Halaman Menu	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.15
5	Halaman Berita	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.16
6	Halaman Info	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.17
7	Halaman contact	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.18

No.	Item/komponen	Ket. Hasil Pengujian	Ket. Gambar
8	Halaman Download	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.19
9	Minimize halaman	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.20

Pada tabel 4.1. dijelaskan bahwa setiap fungsi komponen aplikasi radio streaming elite fm dapat berfungsi dengan baik pada sistem operasi android jelly bean dan ice cream sandwich.

Tabel 4.2 Data pengujian pada beberapa sistem operasi android Ice cream sandwich.

No.	Item/komponen	Ket. Hasil Pengujian	Ket. Gambar
1	Btn_Play	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.22
2	Btn_Pause	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.23
3	Button Stop	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.24
4	HalamanMenu	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.25
5	Halaman Berita	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.26
6	Halaman Info	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.27
7	Halaman contact	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.28
8	Halaman Download	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.29
9	Minimize halaman	Berfungsi dengan baik	Gambar 4.30

Pada tabel 4.2 dijelaskan bahwa setiap komponen aplikasi radio streaming elite fm dapat berfungsi dengan baik pada sistem operasi android jelly bean dan ice cream sandwich.

BAB V
PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dengan dirancangnya aplikasi radio streaming berbasis android pada radio elite fm maka muncul beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Aplikasi radio streaming elite fm dapat terinstalasi dengan baik pada sistem operasi android jelly bean dan android ice cream sandwich.
2. Fungsi button play, pause, stop, dapat berfungsi dengan baik pada sistem operasi android jelly bean maupun ice cream sandwich.
3. Sinkronisasi aplikasi radio elite fm yang digunakan untuk melakukan penangkapan siaran dapat tersinkronisasi dengan baik pada server streaming.
4. Fitur berita, download, info maupun contact dapat berfungsi dengan baik pada sistem operasi android jelly bean dan android ice cream sandwich.

5.2. Saran

Dalam pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa kendala yang sangat berpengaruh, sehingga program aplikasi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk mendapatkan program aplikasi yang lebih baik bagi pengembang selanjutnya maka ada baiknya memperhatikan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan aplikasi radio streaming ini diharapkan menambah beberapa fitur lain seperti sms, chat dan fitur-fitur menarik lainnya.
2. Diharapkan pada pengembangan selanjutnya aplikasi radio streaming tidak hanya berjalan pada sistem operasi android, melainkan dapat berjalan pada iOS dan BB OS.

DAFTAR PUSTAKA

Pariasto, Sofyan (2011). *Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet pc berbasis android.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Wahana Komputer (2010). *Panduan belajar MySQL database server.* Jakarta: Media Kita.

Pariasto, Sofyan (2010). *Proyek Radio Streaming dan TV Online.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Hermawan, Stephanus (2011). *Mudah membuat Aplikasi android.* Jakarta: Media Kita.

Anna Artdhi Putra (2012). *Android dan Anak Tukang Sayur.* Bandung: Media Kita

Safaat H, Nazruddin (2011). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android.* Bandung: Informatika

Pariasto, Sofyan (2012). *Jurus jitu belajar pemrograman berbasis android.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Putra, Anna (2011*). Android dan tukang sayur.* Yogyakarta: Andi.

Ardiansah, Firdan (2012). *Pengenalan dasar programming.* Bandung: Media Kita.

Siregar, Ivan (2013). *Membongkar source code berbagai aplikasi android.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

LAMPIRAN

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama	:	**ADE RINDA ADIKA**
Nim	:	**09.12.527**
Jurusan	:	**Teknik Elektro S-1**
Konsentrasi	:	**Teknik Komputer**
Judul	:	**RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM.**

Dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : Jumat
Tanggal : 15 Agustus 2014
Dengan Nilai : 78,5 (B+)

PANITIA UJIAN SKRIPSI

Ketua Majelis Penguji

M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P. 1030100358

Sekretaris Majelis Penguji

Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT
NIP.Y. 1030800417

ANGGOTA PENGUJI

Dosen Penguji I

Bambang Prio Hartono, ST, MT
NIP.Y. 1028400082

Dosen Penguji II

Yuli Wahyuni, ST, MT
NIP.P. 1031200456

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTROS-1
KONSENTRASI TEKNIK ENERGI LISTRIK

PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Dari hasil ujian skripsi Program Studi Teknik Elektro jenjang strata satu (S-1) yang diselenggarakan pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 15 Agustus 2014

Telah dilakukan perbaikan skripsi oleh :

1. Nama : Ade Rinda Adika
2. NIM : 09.12.527
3. Program Studi : Teknik Elektro S-1
4. Konsentrasi : Teknik Komputer
5. Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM**

No.	Materi Perbaikan	Paraf
1.	Penulisan	
2.	Abstrak	
3.	Metode Pengujian Software	
4.	Daftar Pustaka Penulisan Salah	
5.	Melakukan Pengujian Langsung di Elite	
6.	Jadwal Siaran di Pengujian Harus Terisi	

Disetujui:

Dosen Penguji I

Bambang Prio Hartono, ST, MT
NIP.Y. 1028400082

Dosen Penguji II

Yuli Wahyuni, ST, MT
NIP.P. 1031200456

Mengetahui:

Dosen Pembimbing I

Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT
NIP.P. 1030000365

Dosen Pembimbing II

Bima Aulia Firmandani, ST

BERITA ACARA RAPAT PERSETUJUAN JUDUL/PROPOSAL SKRIPSI

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : T. komputer

Tanggal : ~~0912527~~ 15/3/14

1.	NIM	0912527
2.	Nama	Ade Rinda Adika
3.	Judul yang diajukan	Rancang bangun Aplikasi Radio Streaming berbasis Android Pada Radio Elite FM.
4.	**Disetujui/~~Ditolak~~***	
5.	Catatan:	# Penambahan fitur layanan radio streaming.
6.	Pembimbing yang diusulkan:	1. Irmeita 2. Bima Aulia.

Menyetujui

1. Koordinator Dosen Kelompok Keahlian

Dosen Kelompok Keahlian (Terlampir)

* : Coret yang tidak perlu

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Malang

Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bapak/Ibu **Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT**
Dosen Teknik Elektro S-1
ITN Malang

Yang bertanda tangan dibawah

Nama	: **ADE RINDA ADIKA**
Nim	: **0912527**
Jurusan	: **Teknik Elektro S-1**
Konsentrasi	: **Teknik Komputer**

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing untuk penyusunan Skripsi dengan judul :

"RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM"

Demikian permohonan kami buat dan atas kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

M. Ibrahim Ashari,ST, MT
NIP.P. 1030100358

Hormat Kami

ADE RINDA ADIKA
NIM. 0912527

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Malang

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama	: **ADE RINDA ADIKA**
Nim	: **0912527**
Semester	: **X (Sepuluh)**
Jurusan	: **Teknik Elektro S-1**
Konsentrasi	: **Teknik Komputer**

Dengan ini menyatakan bersedia/tidak bersedia*) Membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

" RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM"

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Hormat Kami

Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT
NIP.P. 1030000365

*) Coret yang tidak perlu

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Malang

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : **ADE RINDA ADIKA**
Nim : **0912527**
Semester : **X (Sepuluh)**
Jurusan : **Teknik Elektro S-1**
Konsentrasi : **Teknik Komputer**

Dengan ini menyatakan bersedia/tidak bersedia*) Membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

" RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM"

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Hormat Kami

Bima Aulia Firmandani, ST

Catatan :

Setelah disetujui agar formulir ini Diserahkan mahasiswa/I yang bersangkutan kepada jurusan untuk diproses lebih lanjut

*) Coret yang tidak perlu

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Malang

MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI

SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2013-2014

Nama Mahasiswa : Ade Rinda Adika
NIM : 09.12.527
Nama Pembimbing : Irmalia Suryanti Faradisa, ST, MT
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Radio Streaming Berbasis Android Pada Radio Elite FM

Minggu Ke-	Hari, Tanggal	Waktu Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf
1	Kamis, 23-4-2014	11.30	Konsul bab 3 dan pengarahan	
2	Senin, 26-4-2014	11.52	Pengarahan untuk perancangan bab 3.	
3	Jumat, 30-4-2014	10 54	Revisi Penambahan untuk bab 3	
4	Sabtu, 31-4-2014	10.04	Revisi bab 2 dan bab 3 laporan seminar progress	
5				
6				
7				

Malang, ...
Pembimbing

Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT
NIP.P. 1030000365

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Malang

MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI

SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2013-2014

Nama Mahasiswa : Ade Rinda Adika
NIM : 09.12.527
Nama Pembimbing : Bima Aulia Firmandani, ST
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Radio Streaming Berbasis Android Pada Radio Elite FM

Minggu Ke-	Hari, Tanggal	Waktu Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf
1	Senin, 2-6-2014	10.40	Konsultasi bab 3 Laporan Seminar Progress	
2	Jumat, 18 Juli 2014	10.55	Demo program & laporan.	
3	18/07 2014	10.55	Perancangan desain aplikasi, pengujian thpd var lain, mau diselesaikan.	
4				
5				
6				
7				

Malang, ...
Pembimbing

Bima Aulia Firmandani, ST

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Malang

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer

1.	Nim	: 0912527	
2.	Nama	: ADE RINDA ADIKA	
3.	Konsentrasi Jurusan	: Teknik Komputer	
4.	Jadwal Pelaksanaan:	Waktu	Tempat
	28 Maret 2014	09:00	III.1.4
5.	Judul proposal yang diseminarkan Mahasiswa	RANCANG BANGUN APLIKASI RADIO STREAMING BERBASIS ANDROID PADA RADIO ELITE FM	
6.	Perubahan judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian		
7.	Catatan :		
8.	Catatan :		
	Persetujuan judul Skripsi		
	Disetujui, Dosen Keahlian I (.....)	Disetujui, Dosen Keahlian II (.....Yuu.w.....)	Disetujui, Dosen Keahlian III (.....)
	Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1 M. Ibrahim Ashari ,ST, MT NIP. P 1030100358	Disetujui, Calon Dosen Pembimbing ybs	
		Pembimbing I (.....)	Pembimbing II (.....)

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Ade Rinda Adika
NIM	: 09.12.527
Program Studi	: Teknik Elektro S-1
Konsentrasi	: Teknik Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila di kemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sangsinya.

Malang, 27 September 2014

Yang membuat Pernyataan,

METERAI TEMPEL

18D47ACF494936737

ENAM RIBU RUPIAH

6000

Ade Rinda Adika

09.12.527

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T.Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Ade Rinda Adika
NIM : 09.12.527.
Perbaikan meliputi :

1. penulisan
2. Abstrak
3. Metode pengujian software
4. Daftar pustaka penulisan salah.
5. Melakukan pengujian langsung di alite
6. Jadwal kiran di pengujian harus tersi

Malang, 15 Agustus 2014

(Yuli wahyuni, ST, MT)

1. **Source code mainactivity.java**

```
package com.webcraftbd.radio;

import android.os.Bundle;
import android.os.IBinder;
import android.app.Activity;
import android.app.NotificationManager;
import android.app.PendingIntent;
import android.content.BroadcastReceiver;
import android.content.ComponentName;
import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.content.IntentFilter;
import android.content.ServiceConnection;
import android.support.v4.app.NotificationCompat;
import android.support.v4.app.TaskStackBuilder;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;

public class MainActivity extends Activity {

    static String radioTitle = "www.elitefmradio.com";
    static String radioStreamURL = "http://i.klikhost.net:9036";

    Button playButton;
    Button pauseButton;
    Button stopButton;
    TextView statusTextView, bufferValueTextView;
```

```
    NotificationCompat.Builder notifyBuilder;

    private RadioUpdateReceiver radioUpdateReceiver;
    private RadioService radioServiceBinder;

    //Notification
     private static final int NOTIFY_ME_ID=12345;
     private NotificationManager notifyMgr=null;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
            super.onCreate(savedInstanceState);
            setContentView(R.layout.activity_main);

            TextView titleTextView = (TextView)
this.findViewById(R.id.titleTextView);
            titleTextView.setText(radioTitle);

            playButton = (Button) this.findViewById(R.id.PlayButton);
            pauseButton = (Button) this.findViewById(R.id.PauseButton);
            stopButton = (Button) this.findViewById(R.id.StopButton);
            playButton.setEnabled(true);
            pauseButton.setEnabled(false);
            stopButton.setEnabled(false);
            pauseButton.setVisibility(View.INVISIBLE);

            statusTextView = (TextView)
this.findViewById(R.id.StatusDisplayTextView);


    notifyMgr=(NotificationManager)getSystemService(NOTIFICATION_SE
RVICE);
```

```
        showNotification();

        // Bind to the service
        Intent bindIntent = new Intent(this, RadioService.class);
        bindService(bindIntent, radioConnection,
Context.BIND_AUTO_CREATE);
        startService(new Intent(this, RadioService.class));
    }


    public void onClickPlayButton(View view) {
        radioServiceBinder.play();
    }

    public void onClickPauseButton(View view) {
        radioServiceBinder.pause();
    }

    public void onClickStopButton(View view) {
        radioServiceBinder.stop();
    }


    @Override
    protected void onPause() {
        super.onPause();
        if (radioUpdateReceiver != null)
            unregisterReceiver(radioUpdateReceiver);
    }

    @Override
    protected void onResume() {
```

```
        super.onResume();

        /* Register for receiving broadcast messages */
        if (radioUpdateReceiver == null) radioUpdateReceiver = new
RadioUpdateReceiver();
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_CREATED));
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_DESTROYED));
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_STARTED));
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_PREPARED));
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_PLAYING));
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_PAUSED));
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_STOPPED));
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_COMPLETED));
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_ERROR));
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_BUFFERING_START));
        registerReceiver(radioUpdateReceiver, new
IntentFilter(RadioService.MODE_BUFFERING_END));
    }

    /* Receive Broadcast Messages from RadioService */
    private class RadioUpdateReceiver extends BroadcastReceiver {
        @Override
```

```
public void onReceive(Context context, Intent intent) {

        if (intent.getAction().equals(RadioService.MODE_CREATED)) {
                showNotification();
        }
        else if
(intent.getAction().equals(RadioService.MODE_DESTROYED)) {
                clearNotification();
        }
        else if
(intent.getAction().equals(RadioService.MODE_STARTED)) {
                playButton.setEnabled(false);
                pauseButton.setEnabled(false);
        stopButton.setEnabled(true);
        playButton.setVisibility(View.VISIBLE);
        pauseButton.setVisibility(View.INVISIBLE);
        updateStatus("Buffering...");
        }
        else if
(intent.getAction().equals(RadioService.MODE_PREPARED)) {
                playButton.setEnabled(true);
                pauseButton.setEnabled(false);
        stopButton.setEnabled(false);
        playButton.setVisibility(View.VISIBLE);
        pauseButton.setVisibility(View.INVISIBLE);
        updateStatus("Rady");
        }
        else if
(intent.getAction().equals(RadioService.MODE_BUFFERING_START)) {
        updateStatus("Buffering...");
        }
        else if
```

```
(intent.getAction().equals(RadioService.MODE_BUFFERING_END)) {
            updateStatus("Playing");
        }
            else if
(intent.getAction().equals(RadioService.MODE_PLAYING)) {
                    playButton.setEnabled(false);
                    pauseButton.setEnabled(true);
            stopButton.setEnabled(true);
            playButton.setVisibility(View.INVISIBLE);
            pauseButton.setVisibility(View.VISIBLE);
            showNotification();
            updateStatus("Playing");
        }
            else if(intent.getAction().equals(RadioService.MODE_PAUSED))
{
                    playButton.setEnabled(true);
                    pauseButton.setEnabled(false);
            stopButton.setEnabled(true);
            playButton.setVisibility(View.VISIBLE);
            pauseButton.setVisibility(View.INVISIBLE);
            updateStatus("Paused");
            }
            else
if(intent.getAction().equals(RadioService.MODE_STOPPED)) {
                    playButton.setEnabled(true);
                    pauseButton.setEnabled(false);
            stopButton.setEnabled(false);
            playButton.setVisibility(View.VISIBLE);
            pauseButton.setVisibility(View.INVISIBLE);
            updateStatus("Stopped");
            clearNotification();
            }
```

```
            else
if(intent.getAction().equals(RadioService.MODE_COMPLETED)) {
                playButton.setEnabled(true);
                pauseButton.setEnabled(false);
            stopButton.setEnabled(false);
            playButton.setVisibility(View.VISIBLE);
            pauseButton.setVisibility(View.INVISIBLE);
            updateStatus("Stopped");
            }
            else if(intent.getAction().equals(RadioService.MODE_ERROR)) {
                playButton.setEnabled(true);
                pauseButton.setEnabled(false);
            stopButton.setEnabled(false);
            playButton.setVisibility(View.VISIBLE);
            pauseButton.setVisibility(View.INVISIBLE);
            updateStatus("Error");
            }
        }
    }

    public void updateStatus(String status) {
            try {
                        if(notifyBuilder!=null && notifyMgr!=null) {

    notifyBuilder.setContentText(status).setWhen(0);

    notifyMgr.notify(NOTIFY_ME_ID,notifyBuilder.build());
                        }
                        statusTextView.setText(status);
            }
            catch(Exception e) {
                e.printStackTrace();
```

```
        }
    }

    public void showNotification() {
        notifyBuilder = new
NotificationCompat.Builder(this).setSmallIcon(R.drawable.ic_launcher).setC
ontentTitle(radioTitle).setContentText("");
        Intent resultIntent = new Intent(this, MainActivity.class);
        resultIntent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);
        resultIntent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK);

        TaskStackBuilder stackBuilder = TaskStackBuilder.create(this);
        stackBuilder.addParentStack(MainActivity.class);
        stackBuilder.addNextIntent(resultIntent);

        PendingIntent resultPendingIntent =
stackBuilder.getPendingIntent(0,
PendingIntent.FLAG_UPDATE_CURRENT);

        notifyBuilder.setContentIntent(resultPendingIntent);
        notifyMgr = (NotificationManager)
getSystemService(Context.NOTIFICATION_SERVICE);
        notifyMgr.notify(NOTIFY_ME_ID, notifyBuilder.build());
    }

    public void clearNotification() {
        notifyMgr.cancel(NOTIFY_ME_ID);
    }


    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
```

```
        getMenuInflater().inflate(R.menu.main_menu, menu);
        return true;
    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
        switch (item.getItemId()) {
      case R.id.about:
        Intent i = new Intent(this, AboutActivity.class);
        startActivity(i);
        return true;
      }
      return super.onOptionsItemSelected(item);
    }



    // Handles the connection between the service and activity
    private ServiceConnection radioConnection = new ServiceConnection() {
        public void onServiceConnected(ComponentName className,
IBinder service) {
            radioServiceBinder =
((RadioService.RadioBinder)service).getService();
        }
        public void onServiceDisconnected(ComponentName className)
{
            radioServiceBinder = null;
        }
    };
}
```

2. **Source code aboutactivity.java**

```
package com.webcraftbd.radio;

import android.os.Bundle;
import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.webkit.WebChromeClient;
import android.webkit.WebView;
import android.webkit.WebViewClient;
import android.widget.Toast;

public class AboutActivity extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
            super.onCreate(savedInstanceState);
            setContentView(R.layout.activity_about);

            WebView webview = (WebView) findViewById(R.id.webView1);

            final Activity activity = this;
             webview.setWebChromeClient(new WebChromeClient() {
              public void onProgressChanged(WebView view, int progress) {
               activity.setProgress(progress * 1000);
              }
             });
             webview.setWebViewClient(new WebViewClient() {
              public void onReceivedError(WebView view, int errorCode,
String description, String failingUrl) {
               Toast.makeText(activity, description,
```

```
Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
        });



webview.loadUrl("http://www.4shared.com/mp3/90ygUnmsba/02_Darling.ht
ml");
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
            getMenuInflater().inflate(R.menu.main_menu, menu);
            return true;
    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
            switch (item.getItemId()) {
        case R.id.radio:
            Intent i = new Intent(this, MainActivity.class);
            i.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);
              i.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK);
            startActivity(i);
            return true;
        }
        return super.onOptionsItemSelected(item);
    }

}
```

3. **Source Code RadioService.java**

```
package com.webcraftbd.radio;

import java.io.IOException;

import android.app.Service;
import android.content.Intent;
import android.media.MediaPlayer;
import android.media.MediaPlayer.OnCompletionListener;
import android.media.MediaPlayer.OnErrorListener;
import android.media.MediaPlayer.OnInfoListener;
import android.media.MediaPlayer.OnPreparedListener;
import android.os.Binder;
import android.os.IBinder;
import android.util.Log;

public class RadioService extends Service implements OnErrorListener,
OnCompletionListener, OnPreparedListener, OnInfoListener {

    private MediaPlayer mediaPlayer;
    private String radioStreamURL = MainActivity.radioStreamURL;

    public static final String MODE_CREATED = "CREATED";
    public static final String MODE_DESTROYED = "DESTROYED";
    public static final String MODE_PREPARED = "PREPARED";
    public static final String MODE_STARTED = "STARTED";
    public static final String MODE_PLAYING = "PLAYING";
    public static final String MODE_PAUSED = "PAUSED";
    public static final String MODE_STOPPED = "STOPPED";
    public static final String MODE_COMPLETED = "COMPLETED";
    public static final String MODE_ERROR = "ERROR";
```

```
    public static final String MODE_BUFFERING_START =
"BUFFERING_START";
    public static final String MODE_BUFFERING_END =
"BUFFERING_END";

    private boolean isPrepared = false;

    private final IBinder binder = new RadioBinder();

    @Override
    public void onCreate() {
            /* Create MediaPlayer when it starts for first time */
            mediaPlayer = new MediaPlayer();
            mediaPlayer.setOnCompletionListener(this);
            mediaPlayer.setOnErrorListener(this);
            mediaPlayer.setOnPreparedListener(this);
            mediaPlayer.setOnInfoListener(this);

            sendBroadcast(new Intent(MODE_CREATED));
    }

    @Override
    public void onDestroy() {
            super.onDestroy();
            mediaPlayer.stop();
            mediaPlayer.reset();
            isPrepared = false;
            sendBroadcast(new Intent(MODE_DESTROYED));
    }


    @Override
```

```
public int onStartCommand(Intent intent, int flags, int startId) {
        sendBroadcast(new Intent(MODE_STARTED));

        /* Starts playback at first time or resumes if it is restarted */
        if(mediaPlayer.isPlaying())
                sendBroadcast(new Intent(MODE_PLAYING));
        else if(isPrepared) {
                sendBroadcast(new Intent(MODE_PAUSED));
        }
        else
                prepare();

        return Service.START_STICKY;
}


@Override
public void onPrepared(MediaPlayer _mediaPlayer) {
        /* If radio is prepared then start playback */
        sendBroadcast(new Intent(MODE_PREPARED));
        isPrepared = true;
        play();
}

@Override
public void onCompletion(MediaPlayer mediaPlayer) {
        /* When no stream found then complete the playback */
        mediaPlayer.stop();
        mediaPlayer.reset();
        isPrepared = false;
        sendBroadcast(new Intent(MODE_COMPLETED));
}
```

```
public void prepare() {
        /* Prepare Async Task - starts buffering */
        try {
                mediaPlayer.setDataSource(radioStreamURL);
                mediaPlayer.prepareAsync();
        } catch (IllegalArgumentException e) {
                e.printStackTrace();
        } catch (IllegalStateException e) {
                e.printStackTrace();
        } catch (IOException e) {
                e.printStackTrace();
        }
}

public void play() {
        if(isPrepared) {
                mediaPlayer.start();
                System.out.println("RadioService: play");
                sendBroadcast(new Intent(MODE_PLAYING));
        }
        else
        {
                sendBroadcast(new Intent(MODE_STARTED));
                prepare();
        }
}

public void pause() {
        mediaPlayer.pause();
        System.out.println("RadioService: pause");
        sendBroadcast(new Intent(MODE_PAUSED));
```

```
    }

    public void stop() {
            mediaPlayer.stop();
            mediaPlayer.reset();
            isPrepared = false;
            System.out.println("RadioService: stop");
            sendBroadcast(new Intent(MODE_STOPPED));
    }

    @Override
    public boolean onInfo(MediaPlayer mp, int what, int extra) {
            /* Check when buffering is started or ended */
            if(what == MediaPlayer.MEDIA_INFO_BUFFERING_START) {
                    sendBroadcast(new
Intent(MODE_BUFFERING_START));
            }
            else if(what == MediaPlayer.MEDIA_INFO_BUFFERING_END)
{
                    sendBroadcast(new Intent(MODE_BUFFERING_END));
            }

            return false;
    }


    @Override
    public boolean onError(MediaPlayer mp, int what, int extra) {
            sendBroadcast(new Intent(MODE_ERROR));
            switch (what) {
                    case
MediaPlayer.MEDIA_ERROR_NOT_VALID_FOR_PROGRESSIVE_PLAY
```

```
BACK:
                        Log.v("ERROR","MEDIA ERROR NOT VALID
FOR PROGRESSIVE PLAYBACK " + extra);
                        break;
                case MediaPlayer.MEDIA_ERROR_SERVER_DIED:
                        Log.v("ERROR","MEDIA ERROR SERVER DIED
" + extra);
                        break;
                case MediaPlayer.MEDIA_ERROR_UNKNOWN:
                        Log.v("ERROR","MEDIA ERROR UNKNOWN "
+ extra);
                        break;
        }
        return false;
    }


    @Override
    public IBinder onBind(Intent intent) {
        return binder;
    }

    /* Allowing activity to access all methods of RadioService */
    public class RadioBinder extends Binder {
        RadioService getService() {
            return RadioService.this;
        }
    }

}
```

4. Android manifest.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
  package="com.webcraftbd.radio"
  android:versionCode="1"
  android:versionName="1.0" >

  <uses-sdk
    android:minSdkVersion="8"
    android:targetSdkVersion="16" />
  <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>

  <application
    android:allowBackup="true"
    android:icon="@drawable/ic_launcher"
    android:label="@string/app_name"
    android:theme="@style/AppTheme" >
    <activity
      android:name="com.webcraftbd.radio.MainActivity"
      android:label="@string/app_name"
      android:theme="@android:style/Theme.Black.NoTitleBar" >
      <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
      </intent-filter>
    </activity>

    <service
      android:name="com.webcraftbd.radio.RadioService"
      android:enabled="true" />
```

```
        <activity
            android:name="com.webcraftbd.radio.AboutActivity"
            android:label="@string/title_activity_about"
            android:theme="@android:style/Theme.Black.NoTitleBar" >
        </activity>
    </application>

</manifest>
```

5. **ActivityAbout.xml**

```
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".AboutActivity" >

    <WebView
        android:id="@+id/webView1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentTop="true" />

</RelativeLayout>
```

6. **activity_main.xml**

```
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
```

```
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".MainActivity" >

 <TextView
    android:id="@+id/titleTextView"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="48dp"
    android:text="Radio Name"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
            android:textSize="30dp" />

                <ImageView
            android:id="@+id/imageView1"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_centerInParent="true"
            android:layout_marginBottom="150dp"
            android:layout_marginLeft="20dp"
            android:layout_marginRight="20dp"
            android:layout_marginTop="80dp"
            android:src="@drawable/cover" />

          <TextView
            android:id="@+id/StatusDisplayTextView"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_above="@+id/PlayButton"
            android:layout_centerHorizontal="true"
```