

**APLIKASI PEMUTAR MUSIK INTERAKTIF LAGU WAJIB  
NASIONAL**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :  
RENDY TRIHERMAWAN  
07.12.556**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2012**

---

# LEMBAR PERSETUJUAN

## APLIKASI PEMUTAR MUSIK INTERAKTIF LAGU WAJIB NASIONAL

### SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik*



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2012**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rendy Trihermawan  
NIM : 07.12.556  
Program Studi : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

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 sanksinya.

Malang, 20 Oktober 2012

Yang membuat Pernyataan,



**Rendy Trihermawan**

NIM : 07.12.556



# APLIKASI PEMUTAR MUSIK INTERAKTIF LAGU WAJIB NASIONAL

RENDY TRIHERMAWAN  
(07.12.556)

Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, Jurusan Teknik Elektro  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Nasional Malang  
Jln. Raya Karanglo Km 2 Malang  
Email: [rn\\_die@ymail.com](mailto:rn_die@ymail.com)

## *Abstrak*

Lagu wajib nasional merupakan salah satu jenis musik yang telah menyatu dengan masyarakat Indonesia yang memiliki fungsi yang kompleks dalam aktivitas budaya masyarakat. Lagu wajib nasional adalah salah satu produk atau hasil karya cipta budaya masyarakat di bidang musik. Dimana lagu wajib digambarkan sebagai satu ikon budaya masyarakat Indonesia, Lagu wajib nasional mempunyai fungsi dalam berbagai aktivitas kehidupan sosial masyarakat Indonesia. Terdapat beberapa fungsi yang bisa dimanfaatkan dalam kehidupan masyarakat diantaranya: Fungsi pendidikan, fungsi sosial, fungsi pelestarian dan fungsi propaganda. Pembuatan aplikasi pemutar musik ini menggunakan pemrograman Adobe Flash Professional CS5 dengan bahasa pemrograman Action Script 3.0, dimana dengan menggunakan aplikasi ini pembuatan fitur-fitur baik lirik maupun kunci gitar dan not angka dapat diterapkan. Pada uji coba serta kuisioner aplikasi yang dilakukan oleh pengguna didapatkan nilai dengan jumlah 36 pilihan dengan jawaban "Sangat Baik".

Kata Kunci: *pemutar musik, adobe flash, action script.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**APLIKASI PEMUTAR MUSIK INTERAKTIF LAGU WAJIB NASIONAL**" dengan lancar. Skripsi merupakan persyaratan kelulusan Studi di Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik.

Keberhasilan penyelesaian laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Sidik Noetjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 serta selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak Sonny Prasetio, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II.
5. Ayah dan Ibu serta saudara-saudara yang selalu memberikan do'a, motivasi dan semangat.
6. Teman - teman CMB\_6A4 yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam mengerjakan 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 manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pembaca.

Malang, 20 Oktober 2012

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>SURAT ORISINALITAS</b> .....	ii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Metode Penelitian .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1. Pengertian Pemutar Musik .....	6
2.2. Komputer .....	7
2.3. Perangkat Keras Multimedia (Hardware) .....	8
2.3.1. Unit Masukkan (Input Unit/Input Device) .....	8
2.3.2. Alat Output Tampilan .....	9
2.3.3. Graphics Adaptor .....	10
2.3.4. Alat Output Suara .....	10
2.4. Pemrograman Adobe Flash Professional CS5 .....	11
2.4.1. Sejarah Perkembangan Adobe Flash .....	11
2.5. Sejarah Perkembangan Action Script .....	16
2.5.1. Action Script .....	17
2.5.2. Area Kerja Action Script .....	18

<b>BAB III</b>	
<b>PERANCANGAN SISTEM</b> .....	22
3.1. Deskripsi umum .....	22
3.2. Analisa kebutuhan sistem .....	23
3.2.1. Analisa Fungsional .....	23
3.2.2. Use Case Diagram .....	24
3.2.3. Diagram Alir (Flowchart) .....	25
3.3. Perancangan Antar Muka (Interface) .....	27
3.3.1. Perancangan Antar Muka Menu .....	27
3.4. Rancangan Aplikasi Pemutar Musik Renamp .....	30
3.4.1. Rancangan Tampilan Utama .....	30
<b>BAB IV</b>	
<b>ANALISA DAN PENGUJIAN SISTEM</b> .....	35
4.1. Spesifikasi Perangkat Keras Dan Lunak .....	35
4.1.1. Spesifikasi Perangkat Keras .....	35
4.1.2. Spesifikasi Perangkat Lunak .....	36
4.2. Analisa Aplikasi Renamp .....	36
4.2.1. Pembuatan Tampilan Utama .....	36
4.2.2. Tampilan Awal Renamp .....	48
4.2.3. Tampilan Pengujian Fitur Kunci Gitar Renamp .....	49
4.2.4. Tampilan Pengujian Fitur Not Angka Renamp .....	50
4.3. Pengujian User .....	51
4.3.1. Data Hasil Kuisisioner .....	51
<b>BAB V</b>	
<b>PENUTUP</b> .....	56
5.1. Kesimpulan .....	56
5.2. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	57
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

2.1. Pemutar Musik Winamp .....	7
2.2. Monitor LCD untuk Broadcast .....	9
2.3. VGA atau VRAM .....	10
2.4. Speaker .....	11
2.5. Tampilan Lembar Kerja Adobe Flash Professional CS5 .....	15
2.6. Tampilan Lembar Kerja Action Script .....	19
2.7. Tombol-tombol Panel Action Script .....	20
3.1. Blok Diagram .....	23
3.2. Diagram Use Case .....	24
3.3. Flowchart Rancangan Sistem .....	26
3.4. Desain Layar Tampilan Pemutar Musik Renamp .....	28
3.5. Rancangan Playlist atau Daftar Lagu .....	31
3.6. Rancangan Tombol play, pause, stop, next, dan previous .....	31
3.7. Rancangan Equalizer Bar .....	32
3.8. Rancangan Tampilan Lirik .....	33
3.9. Rancangan Tampilan Fitur Kunci Gitar .....	33
3.10. Rancangan Tampilan Fitur Not Angka .....	34
4.1. Pembuatan Playlist atau Daftar Lagu .....	37
4.2. Pembuatan Tombol play, pause, stop, next, dan previous .....	40
4.3. Pembuatan Volume .....	43
4.4. Pembuatan Drop Scrubber .....	44
4.5. Pembuatan Equalizer Bar .....	46
4.6. Tampilan Awal Renamp .....	48
4.7. Tampilan Pengujian Fitur Kunci Gitar .....	49
4.8. Tampilan Pengujian Fitur Not Angka .....	50



## DAFTAR TABEL

4.1. Data Hasil Kuisisioner .....	51
-----------------------------------	----

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Komputer merupakan suatu terobosan teknologi yang dapat diandalkan disegala bidang sehingga sangat membantu manusia dalam melakukan aktivitas. Ini terlihat dari segala bentuk hasil kemajuan teknologi komputer, baik itu dalam bidang kedokteran, *engineering*, *otomotif*, musik dan juga dalam kemajuan teknologi komputer itu sendiri yang terus mengadakan inovasi-inovasi baru untuk meningkatkan kemampuannya sehingga komputer sering menjadi klien bagi manusia. Kemajuan teknologi komputer bukan hanya memberi kemudahan bagi manusia untuk melakukan aktivitas saja tetapi juga dapat memberikan hiburan yang telah tersaji di dalamnya sehingga dapat di gunakan bersamaan sambil melakukan aktivitas pekerjaan yang sering disebut sebagai teknologi Multimedia.

Banyak media yang mendukung untuk mengoprasikan multimedia seperti komputer, televisi dan radio sehingga memudahkan kita memperoleh pengetahuan serta informasi, tetapi kebanyakan dari media masa hanya menyiarkan atau menampilkan lagu-lagu yang sedang populer saja, seperti lagu bebas dengan *genre pop, rock, alternative* dan masih banyak lainnya, sehingga sosialisasi terhadap lagu wajib nasional yang kita miliki sangat kurang, hal ini mengakibatkan banyak masyarakat hanya mengetahui sebagian saja lagu wajib nasional yang ada. Dimana seharusnya kita mampu menghafal dan menyanyikan lagu wajib nasional yang berjumlah 45 lagu yang dapat di klasifikasikan menjadi 3 jenis yaitu. Satu, lagu-lagu perjuangan bersifat mars. Dua, lagu-lagu perjuangan bersifat Himne. Ketiga, lagu-lagu perjuangan bersifat percintaan (Romans). Keberadaan dan penciptaan lagu-lagu perjuangan dapat pula diklasifikasikan menjadi 3 periode. Pertama, lagu-lagu perjuangan yang di ciptakan pada masa prakemerdekaan tahun 1928 contohnya lagu 'Indonesia Raya'. (W.R.Suprtman) Kedua, lagu-lagu yang diciptakan masa Revolusi Indonesia 1945-1949, contohnya lagu 'Maju Tak Gentar (Cornel Simanjuntak). Ketiga, lagu-lagu perjuangan yang diciptakan pada masa pasca kemerdekaan, contohnya lagu Andika Bhayangkari (Amir Pasaribu). Fungsi lagu-lagu perjuangan sebagai kegiatan upacara dapat di

jumpai pada HUT RI 17 Agustus, antara lain menjadi 3 macam kegiatan. Pertama berfungsi sebagai Defile penghormatan upacara seperti lagu kebangsaan 'Indonesia Raya', lagu 'Andhika Bhayangkari', lagu 'Mengheningkan cipta'. Kedua, berfungsi sebagai Aubade, kegiatan paduan suara dan orkes simponi menyanyikan lagu-lagu perjuangan bergema setelah upacara pengibaran sang saka merah putih, dan juga menjelang upacara penurunan bendera merah putih. Seperti menyanyikan lagu 'Hari Merdeka' lagu 'berkibarlah Benderaku' lagu 'Dari Sabang sampai Mereuke' lagu 'Syukur' dan lain sebagainya. Ketiga berfungsi sebagai parade, yaitu jenis iringan musik mars lagu-lagu perjuangan dalam kegiatan mengawali dan menghakhiri pawai barisan dengan derap langkah semangat perjuangan memasuki atau keluar lapangan upacara HUT RI 17 Agustus di Istana Presiden gedung Agung Yogyakarta. Dalam acara karnaval lagu-lagu perjuangan sering dipakai pada reportoar Drumband atau kelompok Marching Band yang sering mengumandangkan lagu Mars 'Maju tak gentar' atau Mars 'Bambu Runcing' dan lain sebagainya. Lagu-lagu perjuangan saat ini seperti panggang jauh dari api, semakin jauh semakin dilupakan. Pada umumnya lagu-lagu dikenal oleh masyarakat Indonesia secara hafalan baik melodi maupun syairnya. Atas hal inilah penulis akan membahas tentang perancangan pemutar musik MP3 yang menyajikan lagu wajib nasional yang akan menambah wawasan dan pembelajaran tentang lagu wajib nasional, walaupun tidak secanggih dan selengkap media-media yang sudah ada sekarang, tetapi merupakan aplikasi yang original dan penulis membuat media aplikasi pemutar musik ini dengan menggunakan pemrograman *Adobe Flash Professional CS5*.

Pada aplikasi pemutar musik ini menggunakan aplikasi-aplikasi pendukung berbasis multimedia dimana aplikasi ini nantinya di lengkapi dengan lirik beserta fitur tambahan yang terdapat not angka dan kunci gitar yang dapat di lihat pada fitur yang dirancang untuk mempelajarinya. Hasil perancangan aplikasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh seluruh kalangan untuk mengenal lagu wajib nasional Indonesia.

---

## 1.2. Rumusan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi pemutar musik interaktif lagu-lagu wajib nasional dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang program pemutaran musik MP3 dengan menggunakan pemrograman Adobe Flash CS5 dengan bahasa pemrograman (*Action Script 3*)?
2. Apakah laporan skripsi yang dibuat mampu membantu para pembaca dalam mendapatkan informasi lagu wajib nasional?
3. Apakah aplikasi ini dapat membantu masyarakat untuk mempelajari lagu wajib nasional yang ada atau tepat sasaran?
4. Apa saja fungsi fitur-fitur yang diberikan dari aplikasi pemutar musik MP3 ini?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan skripsi ini adalah :

1. Memperkenalkan kepada masyarakat lagu-lagu wajib nasional yang ada.
2. Memahami bagaimana merancang pemutar lagu dengan format MP3 menggunakan program Adobe Flash Professional CS5 yang disertai dengan langkah-langkah perancangannya.
3. Mencoba membantu kepada masyarakat agar dapat dengan mudah mempelajari aplikasi ini yang terdapat lagu wajib nasional yang dilengkapi dengan lirik lagu serta fitur tambahan yang berisi not angka dan kunci gitar.

## 1.4. Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini dibatasi pada:

1. Membahas lagu wajib nasional yang ada di Indonesia, dimana terdapat 45 judul lagu yang ada, namun penulis dapat menampilkan 10 lagu wajib yang disertai lirik.
  2. Program aplikasi yang dibuat hanya berfungsi untuk memutar musik dengan format MP3 dan dioperasikan hanya pada *desktop* dengan menggunakan program Adobe Flash Professional CS5 (*Action Script 3.0*).
  3. Aplikasi pemutar musik ini hanya menampilkan *skin* atau tampilan awal.
-

4. Fitur yang disediakan adalah kunci gitar dan not angka, dimana fitur kunci gitar hanya dapat dimainkan pada alat musik gitar dan not angka untuk piano.

### 1.5. Metode 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 hubungannya 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. Analisa dan Perancangan Sistem

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 system.

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 : Analisa Dan Perancangan Sistem**

Bab tiga ini berisi analisa dan perancangan sistem secara terstruktur, yang dilengkapi dengan beberapa diagram. Selain itu akan dilakukan aplikasi yang dibangun sesuai dengan permasalahan dan batasannya yang telah dijabarkan pada bab pertama.

**Bab IV : Hasil Dan Pembahasan**

Bab ini memaparkan hasil penelitian dan pembahasan tentang aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

**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

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Pengertian Pemutar Musik<sup>[9]</sup>

Pemutar berasal dari kata dasar putar yang berarti proses, cara, perbuatan memutar (untuk musik). Sedangkan musik adalah bunyi yang diterima oleh individu dan berbeda-beda berdasarkan sejarah, lokasi, budaya dan selera seseorang. Definisi sejati tentang musik juga bermacam-macam:

- Bunyi atau kesan terhadap sesuatu yang ditangkap oleh indera pendengar.
- Suatu karya seni dengan segenap unsur pokok dan pendukungnya.
- Segala bunyi yang dihasilkan secara sengaja oleh seseorang atau kumpulan dan disajikan sebagai musik, beberapa orang menganggap musik tidak berwujud sama sekali.

Musik juga terjadi karena suara manusia atau alat musik. Sedangkan Parasita, memberi pengertian musik adalah salah satu budaya dari manusia yang lahir dari perasaan dan hasil ungkapan yang berbentuk ucapan, akan tetapi musik bukan merupakan semacam gambaran alam luar yang ditonjolkan dengan bunyi-bunyi hasil ciptaan dari manusia.

Berikut adalah daftar aliran atau *genre* utama dalam musik. Masing-masing *genre* terbagi lagi menjadi beberapa *sub-genre*. Pengkategorian musik seperti ini, meskipun kadang-kadang merupakan hal yang subjektif, namun merupakan salah satu ilmu yang dipelajari dan ditetapkan oleh para ahli musik dunia. Dalam beberapa dasawarsa terakhir, dunia musik mengalami banyak perkembangan. Banyak jenis musik baru yang lahir dan berkembang. Contohnya musik *triphop* yang merupakan perpaduan antara *beat-beat* elektronik dengan musik *pop* yang ringan dan enak didengar. Contoh musisi yang mengusung jenis musik ini adalah Frou Frou, Sneaker Pimps dan Lamb. Ada juga *hip-hop rock* yang diusung oleh Linkin Park. Belum lagi *dance rock* dan *neo wave rock* yang kini sedang *in*. Banyak kelompok musik baru yang berkibar dengan jenis musik ini, antara lain Franz Ferdinand, Bloc Party, The Killer, The Bravery dan masih banyak lagi.

Bahkan sekarang banyak pula grup musik mengusung lagu wajib dengan irama musik *rock*, *jazz* dan *blues*.

Sampai saat ini banyak sekali *software-software* pemutar musik yang digunakan di media seperti, Winamp, Jetaudio, dan masih banyak lainnya. Seiring dengan kemajuan jaman banyak terdapat aplikasi pemutar musik yang dibuat dengan media pemrograman yang bukan hanya sekedar menampilkan *playlist* tetapi juga *equalizer*, beserta lirik dan perangkat pendukung lainnya yang mendukung dalam tampilan pemutar musik agar menjadi lebih menarik. Banyak pemrograman yang dapat membantu dalam pembuatan pemutar musik yang dapat disesuaikan dengan kemampuan kita untuk mengoprasikannya. Berikut salah satu contoh aplikasi pemutar musik Winamp yang ditunjukkan dalam gambar 2.1



Gambar 2.1 Pemutar Musik Winamp

## 2.2 Komputer<sup>[10]</sup>

Komputer adalah piranti elektronik yang terdiri dari rangkaian elektronik yang terdiri dari rangkaian komponen yang terintegrasi yang bekerja dan melaksanakan suatu tugas berdasarkan data matematika dan logika.

Menurut Blissmer (1985), komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima *input*, memproses *input* sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan *output* dalam bentuk informasi.

Sedangkan menurut Sanders (1985), komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data *input*, memprosesnya, dan menghasilkan *output* berdasarkan instruksi-instruksi yang telah tersimpan di dalam memori.



Namun, pada intinya dapat disimpulkan bahwa komputer adalah suatu peralatan elektronik yang dapat menerima *input*, mengolah *input*, memberikan informasi, menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer yang dapat menyimpan program dan hasil pengolahan, serta bekerja secara otomatis.

### 2.3 Perangkat Keras Multimedia (Hardware)<sup>[3]</sup>

Perangkat keras (komputer) multimedia adalah alat pengolah data (teks, gambar, audio, video, animasi) yang bekerja secara elektronis dan otomatis. Perangkat keras multimedia dapat bekerja apabila ada unsur manusia yang mengerti tentang alat itu dan dapat bekerja menggunakan alat itu multimedia merupakan sistem, karena merupakan sekumpulan objek yang berhubungan dan bekerjasama untuk menghasilkan suatu hasil yang di inginkan.

Sistem perangkat keras multimedia ada empat unsur utama dan satu unsur tambahan. Keempat unsur utama terdiri dari *Input Unit*, *Central Processing Unit* (CPU), *Storage atau Memory* dan *Output Unit*. Sedangkan yang merupakan unsur tambahan adalah *Communication link*.

#### 2.3.1 Unit Masukan (*Input Unit/Input Device*)

Input unit merupakan bagian yang menerima dan memasukkan data ,program serta instruksi yang akan diproses dalam komputer multimedia. *Central Processing Unit* (CPU) merupakan bagian yang melaksanakan dan mengatur instruksi, termasuk menghitung dan membandingkan *memory* atau *storage* merupakan bagian yang berfungsi untuk mengeluarkan hasil proses. *Communication link* merupakan bagian yang berkomunikasi dengan dunia luar.

*Keyboard* dan *mouse* merupakan *Unit Input* yang paling banyak digunakan dari suatu terminal atau komputer multimedia. *Keyboard* memiliki dua bentuk dasar yaitu *Alphanumeric Keyboard* dan *Special Function keyboard*, *alphanumeric keyboard* biasa menggunakan tipe 101 *key* yang terdiri dari *function keys*, sebuah *keypad*, suatu variasi *special function key* dan *cursor control kea* ( tanda panah ). Ada juga yang terdiri dari 124 *key*, yang

---

menambahkan *function key* tambahan dan *extra unlabeled key* yang dapat diprogram untuk membentuk susunan *user-defined keystrokes* (makro), sedangkan *special function keyboard* dirancang untuk aplikasi yang spesifik, misalnya *Cash Register* pada terminal di *restoran* atau *supermarket*, terminal *Point Of Sale (POS)* pada toko besar (*supermarket*), agen tiket pesawat, dan sebagainya. *Mouse* merupakan Alat kecil dan ringan sebesar tikus yang pas dengan telapak tangan, memiliki bola kecil di bawahnya dan sekarang sudah ada yang memakai *optic* sehingga tidak mancet karena bolanya kotor dan memiliki tombol kanan, tengah (*scroll*), dan kiri, dihubungkan ke computer multimedia dengan kabel kecil, bahkan sekarang telah muncul *mouse* melalui *wireless* (tanpa kabel). Dengan menggeser *mouse* akan memutar bolanya atau memakai *optic* dan kursor akan bergerak sesuai dengan gerakan tangan.

### 2.3.2 Alat Output Tampilan

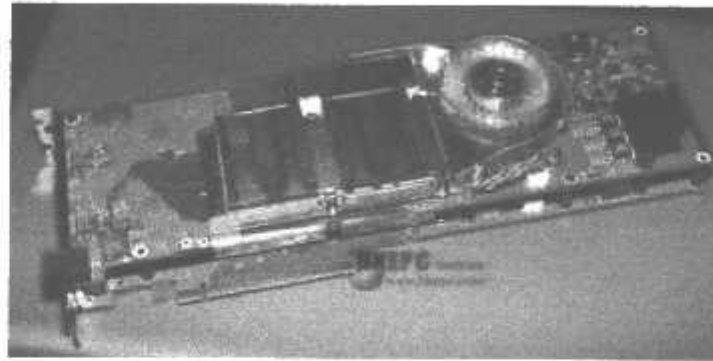
Alat tampilan yang paling banyak di pakai adalah *monitor* atau Visual Display Unit (VDU) atau CRT (*Cathode Ray Tube*) atau layar tampilan (*display screen*). Alat ini termasuk alat *input* sekaligus *output* alat ini meyerupai TV dan *output* yang di dihasilkan dapat berupa karakter, gambar, bergantung pada jenis alatnya hasil pemrosesan data dikeluarkan lebih cepat melalui VDU daripada melalui printer. Bahkan sekarang sudah ada LCD dan LED untuk *Broadcast* yang ditunjukkan dalam Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Monitor LCD untuk *Broadcast*

### 2.3.3 Graphics adaptor

Alat pengontrol monitor kebanyakan *graphics* adaptor di sisipkan dalam *slot* ekspansi pada *motherboard* dan beberapa menyatu dengan *motherboard*. *Graphics* adaptor mempunyai RAM sendiri yang biasa disebut *Video RAM* (VRAM), untuk menjalankan *software* yang kompleks direkomendasikan minimal VRAM sebesar 128MB (megabyte). Gambar 2.3 memperlihatkan salah satu VGA atau VRAM yang ditunjukkan dalam gambar 2.3.



Gambar 2.3 VGA atau VRAM

### 2.3.4 Alat Output Suara

Alat *output* suara telah lama di gunakan, ada tipe dari alat *output* suara ini yaitu *unit voice response* dan *unit speech synthesis*. *Unit voice response* digunakan untuk reproduksi suara manusia dan suara lainya memilih *output* dari rekaman kata, frase, musik, alarm atau sesuatu yang dapat di rekaman dengan pita audio. Sedangkan *speech synthesis* melakukan konservasi dari data mentah ke elektronik menghasilkan suara yang dikenal dalam lingkungan mikro-komputer. Dalam Gambar 2.4 diperlihatkan sebuah alat *output* berupa *speaker*.



Gambar 2.4 *Speaker*

## 2.4 Pemrograman Adobe Flash Professional CS5<sup>[2]</sup>

Program Adobe Flash Professional CS5 merupakan salah satu program animasi 2D vektor yang sangat handal. Tidak heran jika dalam perkembangannya, program Adobe Flash melakukan banyak penyempurnaan pada setiap versinya. Dalam versi CS5 ini, Adobe Flash mengusung beberapa fitur baru yang membuat Adobe Flash semakin canggih untuk urusan animasi 2D berbasis vektor.

Hebatnya lagi, dengan Adobe Flash Professional CS5 kita dapat membuat berbagai aplikasi animasi 2D mulai dari animasi kartun, animasi interaktif, *game*, *company profile*, presentasi, *video clip*, *movie*, web animasi dan aplikasi animasi lainnya sesuai kebutuhan kita. Dan kini Flash didukung dengan kemampuannya dalam membuat animasi transformasi 3D, serta panel yang khusus untuk pembuatan animasi dengan Actions Script yang lebih mudah pemakaiannya.

Selain mengupas fasilitas yang dimiliki Adobe Flash Professional CS5, buku ini menyajikan beberapa contoh aplikasi yang dapat membantu pembaca dalam memahami isi dari setiap pokok bahasannya, sehingga buku ini sangat cocok dipakai dan dimiliki sebagai buku panduan belajar Adobe Flash Professional CS5.

### 2.4.1 Sejarah Perkembangan Adobe Flash

Pada desember 1996, Macromedia berhasil menciptakan *software* berbasis animasi vektor dan kemudian dirilis dengan nama Flash, yang berasal dari kata "*Future*" dan "*Splash*" dari nama perusahaan FutureWave. Berikut adalah sejarah perkembangan Flash :

- FutureSplash Animator (10 April 1996)  
Versi pertama dari Flash dengan *basic editing tools* dan *timeline*
  - Macromedia Flash 1 (November 1996)  
Versi re-branded oleh Macromedia dari *FutureSplash Animator*.
  - Macromedia Flash 2 (Juni 1997)  
Dirilis dengan Flash Player 2.0, fitur-fitur baru termasuk : *object library*.
  - Macromedia Flash 3 (31 May 1998)  
Dirilis dengan Flash Player 3, fitur-fitur baru termasuk : elemen *movieclip*, integrasi *plug-in* JavaScript, transparansi dan *stand alone player eksternal*.
  - Macromedia Flash 4 (15 Juni 1999)  
Dirilis dengan Flash Player 4, fitur-fitur baru termasuk : variabel *internal*, *input field*, *advanced* ActionScript dan MP3 *streaming*.
  - Macromedia Flash 5 (24 Agustus 2000)  
Dirilis dengan Flash Player 5, fitur-fitur baru termasuk : ActionScript 1.0 (berdasarkan ECMA Script, membuat sama dengan JavaScript di *syntax*), XML *support*, *Smartclips* (komponen *precursor* di Flash), penambahan *format* teks HTML untuk *dynamic text*.
  - Macromedia Flash MX (ver 6) (15 Maret 2002)  
Dirilis dengan Flash Player 6, fitur-fitur baru termasuk : *video codec* (Sorenson Spark), *Unicode*, *v1 UI Components*, *compression*, ActionScript *vector drawing* API.
  - Macromedia Flash MX 2004 (ver 7) (9 September 2003)  
Dirilis dengan Flash Player 7, fitur-fitur baru termasuk : ActionScript 2.0 (terdapat model *object oriented programming* untuk Flash) (walaupun sangat kekurangan fungsi *script assist* dari versi lainnya, arti Actionscript hanya dapat diketik secara manual), *behaviors*, *extensibility layer* (JSAPI), alias *text support*, *timeline effects*.
-

- **Macromedia Flash MX Professional 2004 (ver 7) (9 September 2003)**

Dirilis dengan Flash Player 7, fitur-fitur baru termasuk : semua fitur Flash MX 2004 plus : Screens (*form* untuk pengembangan basis *state non-linear* dan slide untuk mengatur content di dalam format slide seperti PowerPoint), integrasi layanan web, video import wizard, Media *Playback components* (mengompres MP3 dan atau FLV player di dalam komponen yang bisa diletakkan di SWF), data *components* (DataSet, XMLConnector, WebServicesConnector, XUpdateResolver, dll) dan data *binding* APIs, *panel project*, v2 UI *components* dan *transition class libraries*.
  - **Macromedia Flash Basic 8 (13 September 2005)**

Versi sedikit fitur kaya versi dari perangkat *authoring* Flash menargetkan *user* baru yang hanya ingin menggambar, animasi dan interaktif secara sederhana. Dirilis dengan Flash Player 8, produk versi ini memiliki *support* untuk *video*, grafik tingkat *advance* dan efek animasi yang terbatas.
  - **Macromedia Flash Professional 8 (13 September 2005)**

Dirilis dengan Flash Player 8, Flash Professional 8 menambahkan fitur yang fokus pada ekspresi, kualitas, video dan *mobile authoring*. Fitur baru termasuk *filters* dan *blend modes*, *easing control* untuk animasi, penambahan *properti strokes* (*caps* dan *joins*), *object-based drawing mode*, *run-time bitmap caching*, FlashType *advanced anti-aliasing* untuk teks, On2 VP6 advanced video codec, *support* untuk *alpha transparency* di *video*, *stand-alone encoder* dan *advanced video importer*, *cue point support* di file FLV, *advanced video playback component*, dan *interactive mobile device emulator*.
  - **Adobe Flash CS3 Professional (versi 9, 16 April 2007)**

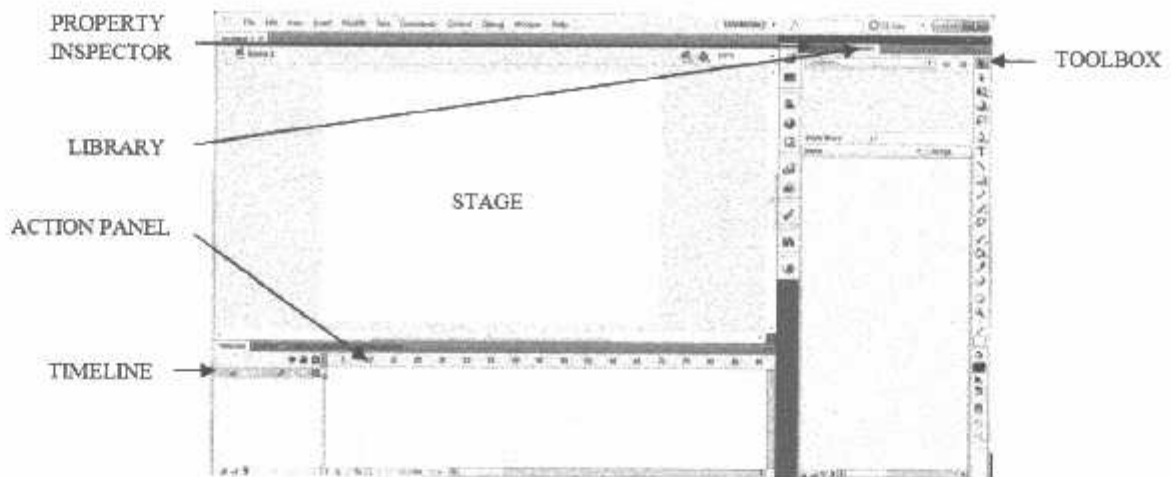
Flash CS3 adalah versi pertama perilsan Flash dibawah nama Adobe. Fitur CS3 mendukung penuh untuk ActionScript 3.0, memperbolehkan segala sesuatu dikonvert ke dalam bentuk ActionScript, menambahkan integrasi yang lebih baik dengan produk Adobe lainnya, seperti : Adobe
-

Photoshop, dan juga menyediakan Vector drawing behavior yang lebih baik, menjadi lebih seperti Adobe Illustrator dan Adobe Fireworks.

- Adobe Flash CS4 Professional (versi 10, 15 October 2008)

Versi Flash terbaru, codename "*Diesel*" tidak terlalu dibingungkan dengan pre rilis terbaru Flash Player 10 ke publik, codename "*Astro*" terdapat *inverse kinematics (bones)*, manipulasi objek berbasis 3D, animasi berbasis objek, penambahan *text engine* dan ekspansi ActionScript 3.0 yang lebih dalam.
  - Adobe Flash CS5 Professional (versi 11, 12 April 2010)

Dalam versi CS5 ini, Adobe Flash mengusung beberapa fitur baru yang membuat Adobe Flash semakin canggih untuk urusan animasi 2D berbasis vektor. dengan Adobe Flash Professional CS5 kita dapat membuat berbagai aplikasi animasi 2D mulai dari animasi kartun, animasi interaktif, *game, company profile, presentasi, video clip, movie*, web animasi dan aplikasi animasi lainnya sesuai kebutuhan kita. Dan kini Flash didukung dengan kemampuannya dalam membuat animasi transformasi 3D, serta panel yang khusus untuk pembuatan animasi dengan Actions Script 3.0 yang lebih mudah pemakaiannya. Berikut ini diberikan penjelasan singkat yang ditunjukkan dalam Gambar 2.5 tampilan lembar kerja Adobe Flash Professional CS5 dan juga mengenai panel-panel yang sering dipakai :
-



Gambar 2.5 Tampilan Lembar Kerja Adobe Flash Professional CS5

Dari Gambar 2.5 diberikan penjelasan penggunaan dan fungsi dari *panel* yang tersedia pada lembar kerja Adobe Flash Professional CS5:

- Panel *Toolbox* berfungsi untuk menyimpan berbagai peralatan standar yang digunakan dalam membentuk atau memanipulasi bentuk-bentuk yang telah dibuat.
- Panel *Stage* merupakan tempat anda membuat aplikasi dan juga menunjukkan isi aplikasi anda yang akan muncul setelah anda selesai membuat dan menjalankan aplikasi. Anda dapat menambahkan objek-objek (bisa berupa *graphic*, *text*, komponen interaktif, *button* dan sebagainya) ke dalam *Stage*. Anda dapat juga memodifikasi objek-objek tersebut atau membuat objek baru atau pun membuat animasi objek anda menggunakan program *ActionScript*.
- Panel *Timeline* menyediakan *frame-frame* yang dapat digunakan untuk membuat animasi objek tanpa menggunakan program *script*. Dalam buku ini *Timeline* tidak banyak digunakan karena kita hanya akan menggunakan sedikit mungkin *frame* dari *timeline*, dan lebih banyak membuat animasi menggunakan program *script*. Pada panel *Timeline* juga terdapat *layer* untuk meletakkan berbagai objek dan *Frame* yang mengatur waktu dari objek yang bisa anda buat.
- Panel *Properties* membantu anda mengatur beberapa properti dari objek terpilih yang ada di *Stage*. Apabila tidak ada objek yang dipilih, maka panel properti akan berkait langsung dengan properti *Stage*.



- e. Panel *Action* memuat berbagai macam Action Script Code untuk sebuah objek atau *frame*.
- f. Panel *Library* berguna untuk menyimpan berbagai objek dan symbol yang digunakan dalam aplikasi yang akan dibuat. Sebuah objek yang dikerjakan atau diimport ke dalam Flash maka akan secara otomatis akan ditempatkan di *library*.

## 2.5 Sejarah Perkembangan ActionScript

Berikut ini adalah penjelasan jenis-jenis tentang sejarah perkembangan ActionScript:

- ActionScript 1.0 dirilis pertama kali pada Flash 5 yang merupakan pengembangan '*Action*' di Flash 4, dan masih digunakan hingga Flash MX (Flash 6)
  - ActionScript 2.0 kemudian dirilis pada Flash MX 2004 (Flash 7), Flash 8, sampai Flash CS3 (Flash 9). Sebagai generasi penerus ActionScript 1.0 dengan kelebihan dari kemampuan *compile time checking*, *strict-typing* pada variabel, *class-based syntax* (yang sebelumnya *prototype based*), dll.
  - ActionScript 3.0 akhirnya digunakan pada Flash CS3 (Flash 9), Flex 2, Flex 3. ActionScript versi 3.0 ini berupa sebuah restrukturisasi fundamental dari model pemrograman sebelumnya. Penggunaannya yang luas terutama dalam pengembangan RIA (Rich Internet Application) dengan hadirnya Flex yang menawarkan hal serupa seperti AJAX, JavaFX, dan Microsoft Silverlight.
-

### 2.5.1 Action Script<sup>[6]</sup>

*Adobe Action Script* merupakan bahasa pemrograman yang bekerja di dalam *platform Adobe Flash*. *Adobe ActionScript* memang dibangun sebagai cara untuk mengembangkan pemrograman interaktif secara efisien menggunakan *platform aplikasi Adobe Flash Action Script* mulai dari mengontrol animasi yang sederhana sampai dengan yang kompleks sekalipun, seperti penggunaan data, aplikasi *interface* yang interaktif, pembuatan konten dan aplikasi web *mobile device*, aplikasi *desktop*, dan lain-lainnya. Namun penggunaannya akan berbeda untuk setiap programmer atau desainer. Misalnya bagi seorang animator, dia hanya memerlukan beberapa baris kode saja untuk mengontrol animasi yang dibuatnya. Berbeda halnya dengan *interface designer* yang mungkin membutuhkan ratusan baris kode untuk merancang interaktifitas pada antarmuka sebuah *mobile devices* aplikasi. Atau bahkan halnya aplikasi *developer* yang mungkin menggunakan ribuan baris kode untuk membuat sebuah *set* aplikasi e-mail. *Action Script* pertama kali diperkenalkan dalam Flash Player 9, yang merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek didasarkan pada ECMAScript standar yang sama yang menjadi dasar JavaScript dan memberikan hasil yang luar biasa dalam kinerja dan produktifitas pengembang. ActionScript 2, versi ActionScript yang telah digunakan dalam Flash Player 8 dan sebelumnya, tetap didukung dalam Flash Player 9 dan Flash Player 10.

Pemakaian aplikasi ActionScript bisa dalam 3 client runtime environment yang berbeda:

#### a. Flash Player

Flash Player menjalankan konten dan aplikasi Flash-platform yang biasanya ditujukan dalam pembuatan web (dengan format file SWF). Flash Player biasanya terinstall sebagai addon di web browser, namun bisa juga berjalan dengan mode standalone.

---

### b. Flash Lite

Flash Lite menjalankan konten dan aplikasi Flash-platform pada mobile device. Secara sebagai aplikasi pada device kecil tentu kemampuannya terbatas jika dibandingkan penggunaan di lingkungan PC baik dalam hal kecepatan maupun fiturnya.

### c. Adobe AIR

Adobe AIR menjalankan aplikasi Flash-platform pada desktop. Adobe AIR merupakan tools yang membawa aplikasi web ke ranah desktop, sehingga dengan kemampuan HTML dengan JavaScript atau Flash sekalipun, kita dapat membuat aplikasi desktop biasa. Hanya syaratnya Adobe AIR harus diinstall dulu di sistem operasi user (seperti Java Runtime Environment).

Dalam *Action Script* harus dipahami tiga macam komponen untuk membuat aplikasi menjadi lebih interaktif, yaitu :

1. **Event**, merupakan peristiwa yang terjadi untuk memicu sebuah aksi pada objek.
2. **Action**, merupakan aksi atau kerja yang dikenakan atau diberikan pada suatu objek.
3. **Target**, merupakan objek yang dikenai oleh aksi.

*ActionScript* atau *Action* dalam Adobe Flash sendiri dibagi menjadi dua, yaitu :

1. **Action Frame** adalah *action* yang diberikan pada *frame*.  
*Frame* yang berisi *action* ditandai dengan huruf *a*.
2. **Action Object** adalah *action* yang diberikan pada objek, baik berupa tombol maupun *Movie Clip*.

## 2.5.2 Area Kerja Action Script

*Action Script* mempunyai panel dimana didalamnya semua pengaturan *action* bisa dilakukan. Untuk menampilkannya, dapat melalui menu *Window > Development Panels > Actions* atau dengan menekan tombol *F9 keyboard*

---

pada *frame* atau objek yang dikehendaki. Dalam Gambar 2.6 diperlihatkan tampilan lembar kerja *action script*.

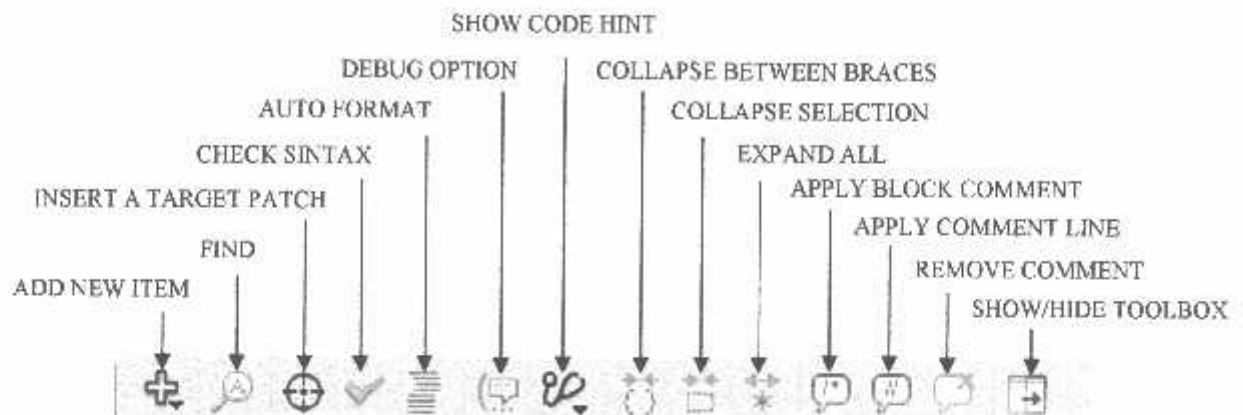


Gambar 2.6 Tampilan Lembar Kerja *Action Script*

Dari Gambar 2.6 diberikan penjelasan fungsi *panel* yang terdapat pada lembar kerja *Action Script*:

1. ***Actions Categor***, menunjukkan *action* diberikan pada *frame* atau pada objek (*button* atau *Movie Clip*).
2. ***Actions Toolbox***, berisi kumpulan *Action Script* yang disediakan oleh *Flash* dan dapat dipakai langsung dengan melakukan klik ganda pada *action* yang diinginkan.
3. ***Script Navigator***, menampilkan lokasi di *file* FLA yang dihubungkan ke *Action Script*.
4. ***Script Panel***, merupakan tempat dituliskannya atau ditempatkannya kode-kode dari *Action Script*.
5. ***Pop-Up Menu***, berisi kumpulan perintah untuk mengatur *Actions Panel*.

Pada bagian atas *script panel* terdapat beberapa tombol yang berguna untuk membantu penulisan *script* atau kode di area *script panel*. Dalam Gambar 2.7 ditunjukkan tombol-tombol yang berada pada *panel action script*.



Gambat 2.7 Tombol-Tombol *Panel Action Script*

Dari Gambar 2.7 diberikan penjelasan fungsi tombol yang terdapat pada *panel Action Script*:

1. **Add New Item**, untuk memasukkan kode *Action Script* ke *script panel* (selain melalui *action toolbox*).
2. **Find**, mencari atau menemukan suatu kode dalam *script panel*.
3. **Insert A Target Patch**, untuk mencari target atau sasaran objek, biasanya berupa *movie clip*.
4. **Check Syntax**, untuk melakukan cek ataupun pemeriksaan kesalahan pada sintaks kode yang dituliskan di *script panel*.
5. **Auto Format**, untuk merapikan tampilan kode di *script panel*.
6. **Debug Option**, untuk menandai suatu kode yang salah.
7. **Show Code Hint**, untuk menampilkan penunjuk kode untuk *action* yang akan digunakan.
8. **Collapse between Braces**, untuk tutup *script* sebagai pembatas fungsi antar *script*.
9. **Collaps Selection**, untuk menentukan *script* yang akan diberi tanda tutup.
10. **Expand All**, memperluas semua *script*.
11. **Apply Block Comment**, untuk menerapkan komentar blok.
12. **Apply Line Comment**, untuk menerapkan komentar baris.

13. *Remove Comment*, untuk menghapus komentar.
  14. *Show / Hide Toolbox*, untuk menampilkan dan menyembunyikan *toolbox*.
-

## BAB III

### PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Deklarasi Umum

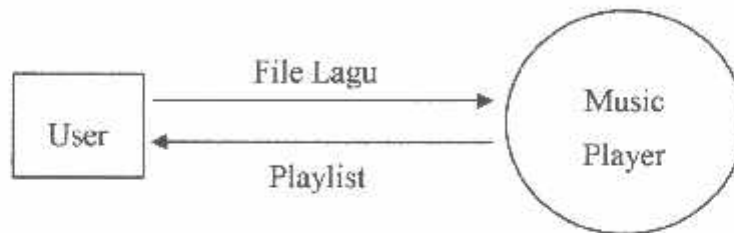
Dalam skripsi ini penulis akan membangun sebuah Sistem aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional yang diberi nama Renamp, Renamp merupakan sebuah aplikasi *desktop* yang dibangun untuk mempermudah bagi pengguna pemutar musik dalam mengakses lagu wajib nasional yang telah disediakan, karena dalam aplikasi renamp ini menyajikan 10 lagu wajib nasional yang disertai dengan lirik yang sesuai dengan lagu yang diputar. Tidak hanya itu Renamp juga memiliki beberapa fitur untuk membantu para pecinta musik untuk memainkan alat musik, dengan cara menampilkan not angka serta kunci gitar yang berjalan sesuai dengan lagu yang sedang diputar.

Perancangan yang dilakukan dalam pembuatan pemutar musik Renamp ini meliputi:

- a. Kebutuhan Sistem, dimana terdapat tiga sub bab, yaitu:
  1. Analisa Fungsional
  2. Diagram *Use Case*
  3. Diagram Alir atau *Flowchart*
- b. Perancangan Antar Muka atau *Interface*, dimana terdapat satu sub bab, yaitu:
  1. Perancangan Antar Muka Menu
- c. Rancangan Aplikasi Pemutar Musik Renamp, dimana terdapat satu sub bab, yaitu:
  1. Rancangan Tampilan Utama

### 3.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Model dari aplikasi yang diusulkan akan disajikan dalam bentuk logis model, model ini akan menggambarkan dengan diagram arus data ( data flow diagram) yang akan menjelaskan kepada user bagaimana nantinya fungsi-fungsi dari aplikasi pemutar musik yang diusulkan secara logika akan bekerja. Dalam gambar 3.1 ditunjukkan blok diagram.



Gambar 3.1 Blok Diagram

Dalam Gambar 3.1 blok diagram diberikan keterangan sebagai berikut:

Data masukan : Terdiri dari data lagu dengan 10 lagu yang akan diputar .

Data keluaran : Data lagu masuk ke aplikasi dalam bentuk tampilan *playlist* dan memutar data musik sehingga bisa di dengarkan dan melihat fitur yang telah disediakan.

User : Pengguna aplikasi pemutar musik.

File Lagu : File *audio* yang memiliki format .mp3.

Playlist : Daftar lagu yang ada dalam aplikasi pemutar musik.

Music Player : Pemutar musik Renamp

#### 3.2.1 Analisa Fungsional

Analisis fungsional merupakan paparan mengenai fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam Renamp. Fitur-fitur tersebut antara lain sebagai berikut:

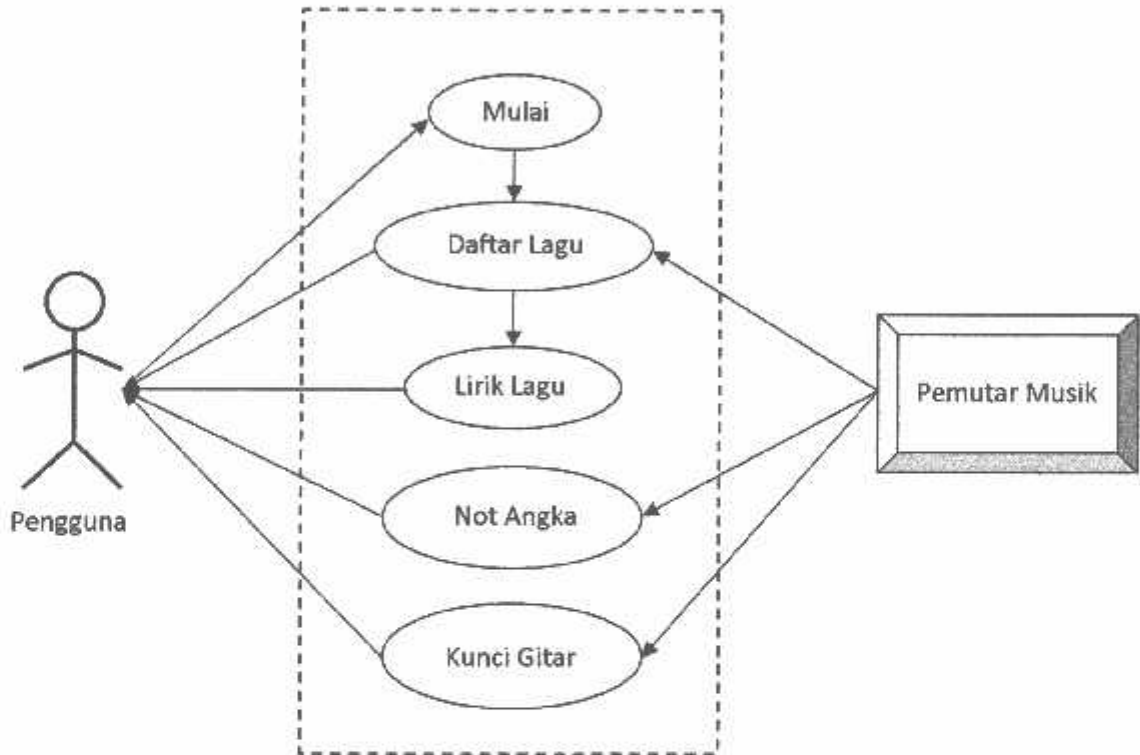
1. Mampu menampilkan *playlist* yang berisi 10 lagu wajib yang ada.
2. Mampu menampilkan lirik lagu yang sedang dimainkan oleh Renamp.



3. Mampu menampilkan not angka serta kunci gitar pada menu yang telah disediakan.

### 3.2.2 Use Case Diagram

*Use case* merupakan gambaran skenario dari interaksi antara user dengan sistem. Sebuah diagram *use case* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. Berikut ini diagram *use case* yang ditunjukkan dalam Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram *Use Case*

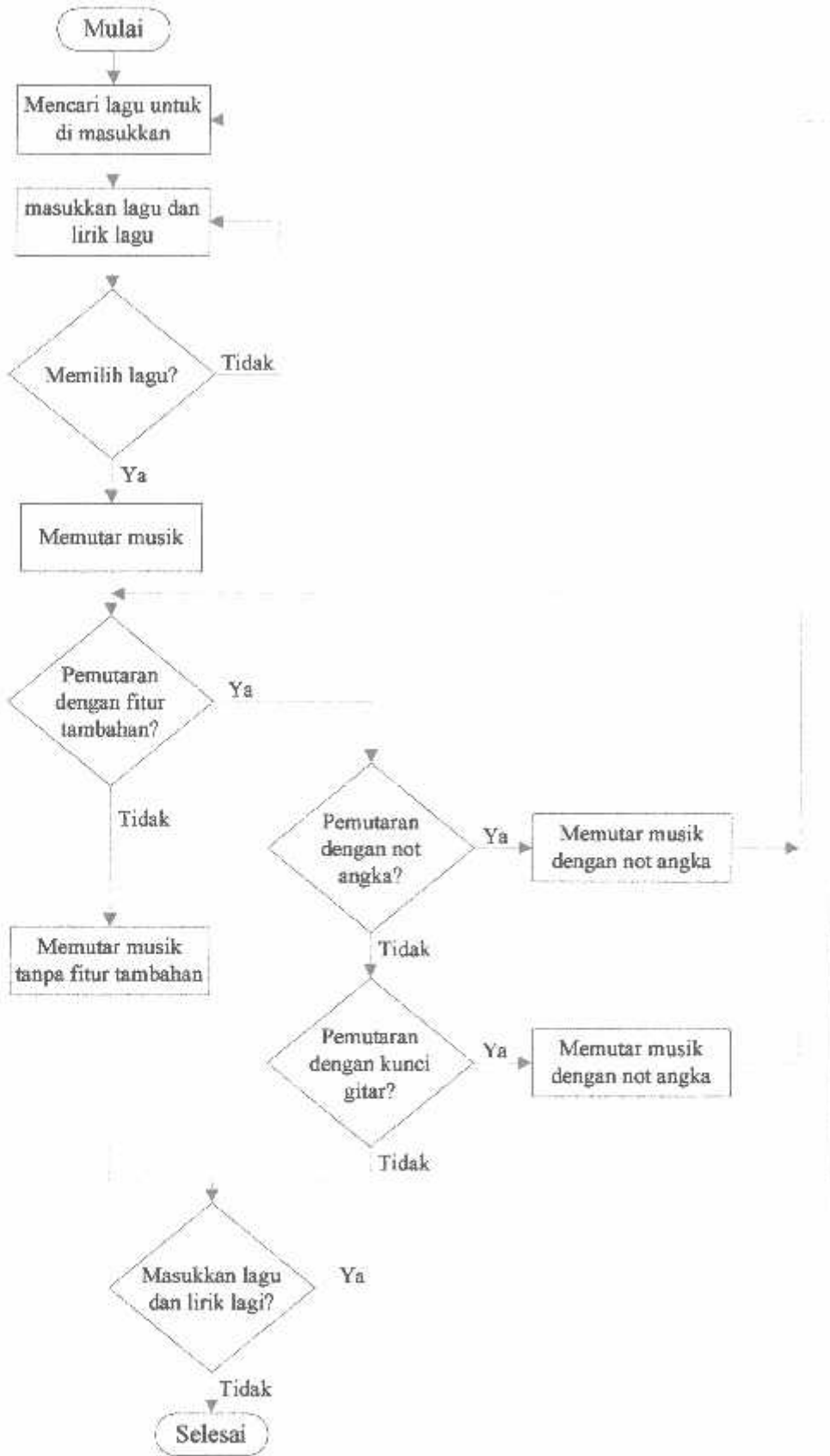
Dalam gambar 3.2 diagram *use case* ditunjukkan terdiri dari 2 aktor dan 5 *use case*. Di dalam diagram ini terdapat sebuah *extend* yang digunakan untuk menunjukkan bahwa satu *use case* merupakan tambahan fungsional dari *use case* lain jika kondisi tertentu terpenuhi. Alur ini dimulai dari ketika user memulai menjalankan program Renamp, Pemutar musik akan menampilkan palylist musik yang berisi 10 lagu, lyric, serta terdapat tombol fitur tambahan, yaitu tombol not angka dan tombol kunci gitar. Ketika pengguna ingin menampilkan kunci gitar

maka pengguna hanya perlu menekan tombol bertuliskan Kunci Gitar, dan jika pengguna menginginkan menampilkan not angka pada pemuta musik maka pengguna hanya perlu menekan tombol bertuliskan Not Angka.

### **3.2.3 Diagram Alir (*Flowchart*)**

Diagram Alir atau *Flowchart* merupakan serangkaian bagan-bagan yang menggambarkan alir program. Dalam Gambar 3.3 ditampilkan diagram alir rancangan sistem aplikasi sesuai urutan prosedur dalam program Renamp.

---



Gambar 3.3 Flowchart Rancangan Sistem

Dalam Gambar 3.2 ditunjukkan diagram alir rancangan aplikasi pemutar musik, dimana pada proses awal pengumpulan data atau lagu yang telah ditentukan untuk diputar yang disertai dengan memasukkan lirik lagu yang sesuai dengan lagu yang diputar. Kemudian pada tahap pemutaran musik terdapat fitur tambahan untuk memilih pemutaran lagu dimainkan bersamaan dengan not angka atau kunci gitar, atau tidak dengan memilih kedua menu tersebut. Proses akhir pemutaran musik akan dilanjutkan atau keluar dari aplikasi pemutar musik (selesai).

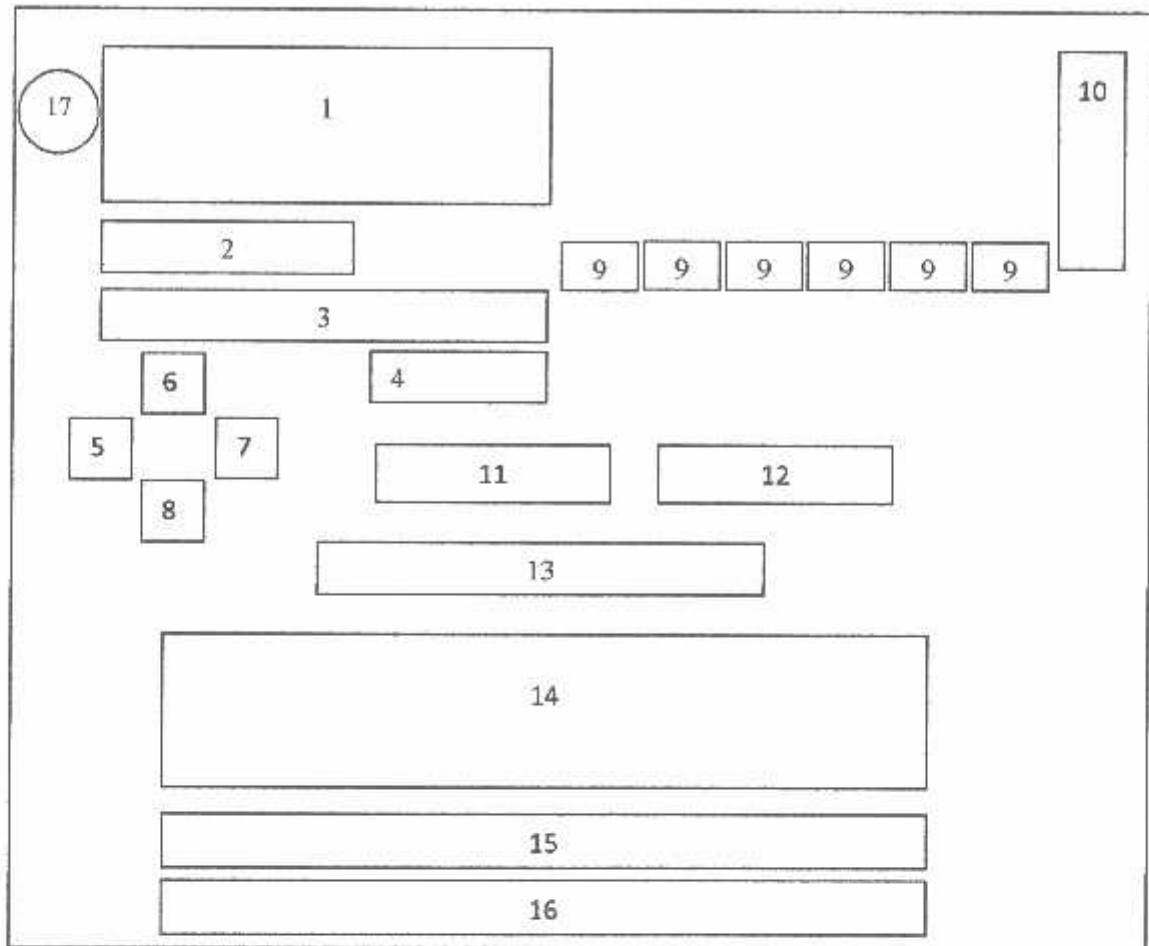
### **3.3 Perancangan Antar Muka (*Interface*)**

Perancangan *interface* adalah bagian yang penting dalam aplikasi, karena yang pertama kali dilihat ketika aplikasi dijalankan adalah tampilan antar muka (*interface*) aplikasi.

#### **3.3.1 Perancangan Antar Muka Menu**

Pemutar musik Renamp ini nantinya akan memberikan dan menampilkan interaktif bagi para pengguna yang di dapat bukan hanya melalui lirik yang sesuai dengan lagu yang diputar, tetapi juga terdapat 2 fitur yang menarik, yaitu kunci gitar dan not angka yang akan membantu pecinta musik untuk mempermudah dalam memainkan alat musik, dalam hal ini alat musik yang digunakan adalah gitar dan piano. Dalam Gambar 3.4 akan ditunjukkan desain tampilan layar pemutar musik Renamp yang dilengkapi dengan keterangan desain gambar.

---



Gambar 3.4 Desain Layar Tampilan Pemutar Musik Renamp

Dalam Gambar 3.4 akan diberikan Keterangan sebagai berikut:

1. Teks  
Akan dibuat dengan berisikan teks daftar lagu wajib yang akan disediakan.
2. Teks  
Akan dibuat dengan berisikan teks urutan lagu yang diputar.
3. Gambar  
Akan dibuat dengan berisikan gambar garis waktu sesuai dengan waktu musik yang diputar atau *drop scrubber*.

4. Teks  
Akan dibuat dengan berisikan teks waktu pemutaran lagu yang dipilih.
  5. Gambar  
Akan dibuat dengan berisikan gambar tombol mengulang lagu dari awal atau memutar lagu sebelumnya.
  6. Gambar  
Akan dibuat dengan berisikan gambar tombol *play* dan *pause*.
  7. Gambar  
Akan dibuat dengan berisikan gambar tombol melewati lagu yang sedang diputar atau lompat ke lagu berikutnya.
  8. Gambar  
Akan dibuat dengan berisikan gambar tombol berhenti atau *stop*.
  9. Gambar  
Akan dibuat dengan berisikan gambar batangan suara atau *equalizer bar* yang sesuai dengan besar kecilnya suara lagu yang dikeluarkan.
  10. Gambar  
Akan dibuat dengan berisikan gambar pengaturan besar kecilnya suara lagu yang akan diputar atau *volume*.
  11. Teks dan Gambar  
Akan dibuat dengan berisikan teks kord gitar dan gambar tombol kord gitar.
  12. Teks dan Gambar  
Akan dibuat dengan berisikan teks not angka dan gambar tombol not angka.
  13. Teks  
Akan dibuat dengan berisikan teks judul lagu yang sedang diputar.
  14. Teks  
Akan dibuat dengan berisikan teks lirik lagu yang diputar.
-

#### 15. Teks

Akan dibuat dengan berisikan teks kord gitar sesuai dengan lagu yang diputar.

#### 16. Teks

Akan dibuat dengan berisikan teks not angka sesuai dengan lagu yang diputar.

#### 17. Gambar

Akan dibuat dengan berisikan gambar tombol keluar dari aplikasi pemutar musik Renamp.

### 3.4 Rancangan Aplikasi Pemutar Musik Renamp

Ketika kita membuka aplikasi Adobe Flash Professional CS5, maka akan tampil kotak dialog yang memberikan pilihan beberapa jenis *project* yang akan dibuat. Pilih *ActionScript 3.0* pada laman *Create New*, maka akan muncul lembar kerja *ActionScript 3.0* dengan satu buah *Layer (Layer1)*, dimana *Layer* ini akan menjadi lahan sekaligus latar belakang atau *Background* untuk aplikasi yang akan dibuat. dalam lembar kerja *ActionScript 3.0* juga terdapat berbagai macam fitur pilihan untuk mendukung pembuatan aplikasi.

#### 3.4.1 Rancangan Tampilan Utama

Pada rancangan tampilan awal akan dimuat bagan serta langkah-langkah dalam membuat rancangan aplikasi pemutar musik Renamp, berikut ini akan diberikan perancangan *playlist*, daftar lagu, tombol *play*, *pause*, *stop*, *next*, dan *previous* pemutar lagu, *equaltzer bar*, tampilan lirik, *tampilan fitur kunci gitar*, serta *tampilan fitur not angka*.

---

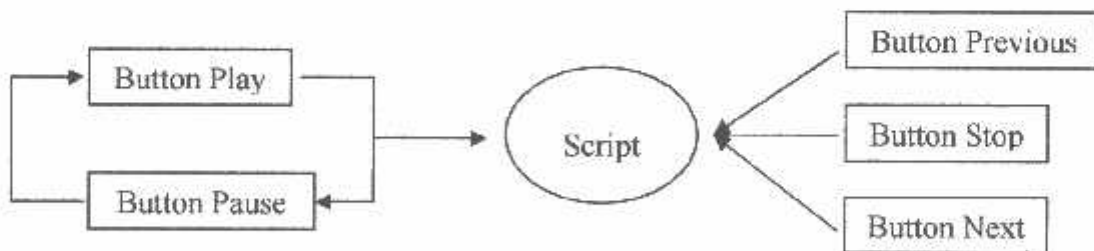
- A. Dalam Gambar 3.5 akan diberikan penjelasan rancangan tampilan *playlist* serta daftar lagu yang dimuat pada file *.XML*.



Gambar 3.5 Rancangan *Playlist* atau Daftar Lagu

Dalam Gambar 3.5 rancangan *playlist* serta daftar lagu dapat dijelaskan dimana pada lembar *playlist* dapat kita isi dengan 10 lagu wajib nasional, yaitu dengan memanggil data lagu dengan memasukkan *script action script 3.0* pada *Action* untuk menyinkronkan serta menampilkan lagu dengan format *.MP3* yang sudah kita letakkan pada *folder* yang telah ditentukan, kemudian masukkan daftar 10 lagu yang ada pada *file .MP3* pada *file .XML* dengan nama yang sama setelah itu berikan *script* untuk sinkron dengan *playlist*, sehingga lembar *playlist* dapat menampilkan 10 lagu wajib nasional.

- B. Dalam Gambar 3.6 akan diberikan penjelasan rancangan tombol *play*, *pause*, *stop*, *next*, dan *previous* pemutar lagu.

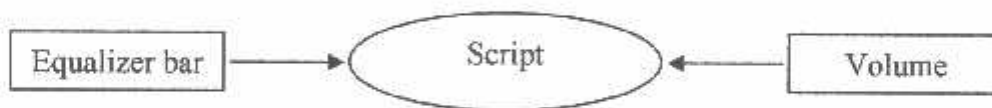


Gambar 3.6 Rancangan tombol *play*, *pause*, *stop*, *next*, dan *previous*



Dalam Gambar 3.6 rancangan tombol *play*, *pause*, *stop*, *next*, dan *previous* pada langkah awal tombol *play* dan *pause* kita buat menjadi bertindihan dengan menjadikan dalam satu *frame* antara tombol *play* dan *pause* hal ini dimaksudkan agar saat kita menekan tombol *play* maka saat itu lagu diputar dan tombol akan otomatis berubah menjadi tombol *pause* agar lagu dapat diberhentikan begitu pula sebaliknya. Tombol *stop* dibuat untuk menghentikan lagu yang sedang dimainkan, tombol *next* untuk melompat ke lagu berikutnya. Tombol *Previous* digunakan untuk mengulang dari awal lagu yang diputar atau memutar lagu sebelumnya. kemudian masukkan *script* yang sesuai dengan tombol yang ada pada lembar *Action*.

C. Pada tahapan ini akan diberikan penjelasan rancangan batangan suara atau disebut juga *equalizer bar* yang akan ditunjukkan dalam Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rancangan *Equalizer Bar*

Dalam Gambar 3.7 rancangan batangan suara atau *equalizer bar* dapat dijelaskan fungsi dari *equalizer bar* ini adalah mengukur besar atau kecilnya suara yang dikeluarkan oleh lagu yang diputar, yang ditandai dengan jumlah batangan suara, dimana semakin banyak jumlah batangan yang muncul maka suara yang dihasilkan oleh lagu keras, begitu pula sebaliknya. *Equalizer bar* ini juga sinkron dengan pengaturan *volume* yang ada pada pemutar musik Renamp, sehingga jika *volume* dengan pengaturan penuh atau keras maka batangan yang dikeluarkan semakin banyak, begitu pula sebaliknya. Untuk mensinkronkan hal ini maka kita perlu memasukkan *script* pada lembar *action*.

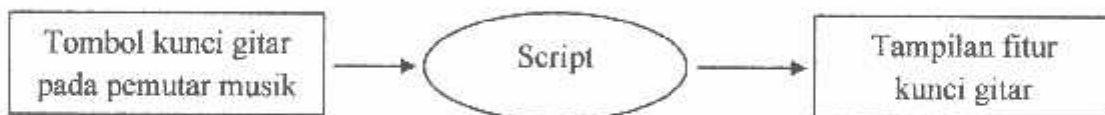
- D. Tahapan ini akan diberikan penjelasan rancangan tampilan lirik pada pemutar musik Renamp yang akan ditunjukkan dalam Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Lirik

Dalam Gambar 3.8 rancangan tampilan lirik akan muncul secara langsung pada pemutar musik Renamp jika pengguna telah memainkan lagu pada pemutar musik Renamp. Untuk memanggil tampilan lirik pada pemutar musik Renamp maka kita masukkan *script* dalam lembar *action*.

- E. Berikut ini akan diberikan penjelasan rancangan tampilan fitur kunci gitar yang akan ditunjukkan dalam Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Tampilan Fitur Kunci Gitar

Dalam Gambar 3.9 rancangan tampilan fitur kunci gitar pada pemutar musik Renamp akan muncul apabila pengguna menekan tombol kunci gitar pada pemutar musik Renamp, tampilan kunci gitar akan menampilkan kunci gitar yang sesuai dengan lagu yang diputar. Untuk memanggil tampilan fitur kunci gitar pada pemutar musik Renamp maka kita masukkan *script* dalam lembar *action*.

---

F. Berikut ini akan diberikan penjelasan rancangan tampilan fitur not angka yang akan ditunjukkan dalam Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Tampilan Fitur Not Angka

Dalam Gambar 3.10 rancangan tampilan fitur not angka pada pemutar musik Renamp akan muncul apabila pengguna menekan tombol not angka pada pemutar musik Renamp, tampilan not angka akan menampilkan not angka yang sesuai dengan lagu yang diputar. Untuk memanggil tampilan fitur not angka pada pemutar musik Renamp maka kita masukkan *script* dalam lembar *action*.



## BAB IV

### ANALISA DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan analisa dan pengujian aplikasi Renamp, sehingga menjadi sebuah aplikasi yang utuh dan dapat digunakan oleh pengguna. Analisa dan pengujian sistem yang dilakukan meliputi:

- a. Spesifikasi Perangkat Keras dan Lunak, dimana terdapat dua sub bab, yaitu:
  1. Spesifikasi Perangkat Keras
  2. Spesifikasi Perangkat Lunak
- b. Analisa Aplikasi Renamp, dimana terdapat empat sub bab, yaitu:
  1. Pembuatan Tampilan Utama
  2. Tampilan Awal Renamp
  3. Tampilan Fitur Kunci Gitar Renamp
  4. Tampilan Fitur Not Angka Renamp

#### 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras Dan Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah dibuat, ada beberapa hal yang harus dibutuhkan. Perangkat keras dan perangkat lunak merupakan 2 hal yang selalu dibutuhkan dalam mengimplementasikan rancangan yang telah ada.

##### 4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Dalam penerapan dari rancangan yang telah dijelaskan sebelumnya dibutuhkan beberapa perangkat keras untuk menyajikan aplikasi ini. Adapun alat-alat yang dibutuhkan adalah:

1. Satu unit PC dengan spesifikasi sebagai berikut
  - Processor : Intel(R) Core™2 Duo CPU 1.73GHz (2 CPUs),~1.7GHz
  - Memory :1024Mb
  - Oprating System : Windows 7 Ultimate 32-bit
  - VGA : 251MB

### 4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah dibuat, dibutuhkan beberapa *software* untuk membuat program aplikasi Renamp yaitu :

1. Bahasa Pemrograman Action Script 3

Dalam hal ini digunakan *Adobe Flash Professional CS5*

2. Sistem Operasi

Sistem Operasi yang digunakan adalah Windows 7 (32-bit)

3. *Adobe Flash Player 10*

Untuk memudahkan dalam membuka dan menjalankan aplikasi, setelah melakukan *publishing* aplikasi dengan bentuk file *application*.

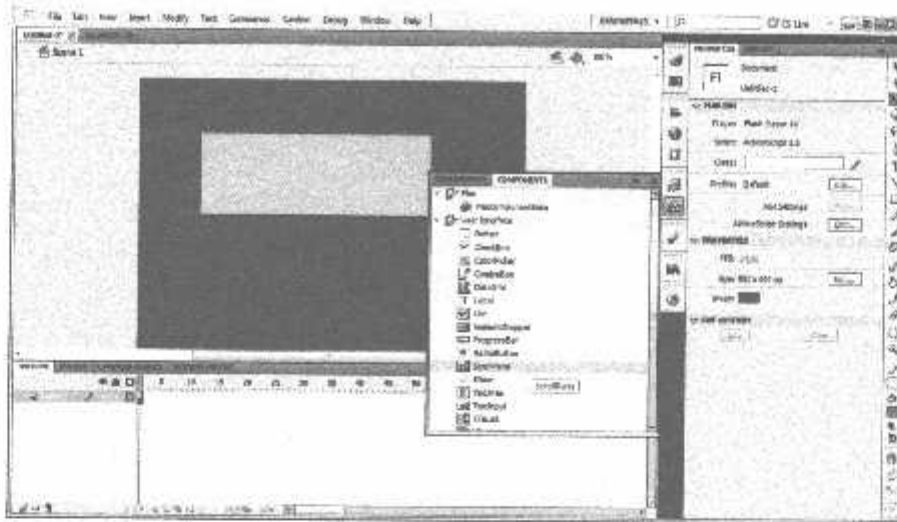
## 4.2 Analisa Aplikasi Renamp

### 4.2.1 Pembuatan Tampilan Utama


Pada tampilan awal akan dimuat cara pembuatan, komponen serta *script* yang mendukung aplikasi, berikut ini akan diberikan langkah-langkah pembuatan daftar lagu, tombol *play*, *pause*, *stop*, *next*, dan *previous* pemutar lagu, *volume*, *timeline*, serta *equalizer*.

A. Dalam Gambar 4.1 akan diberikan penjelasan cara pembuatan tampilan *playlist* serta daftar lagu yang dimuat pada file XML.

---



Gambar 4.1 Pembuatan *Playlist* atau Daftar Lagu

Dalam Gambar 4.1 pembuatan *playlist* atau daftar lagu dapat dijelaskan pada langkah awal kita membuat buka *components* yang berada pada jendela menu lalu pilih *User Interface* lalu pindahkan *components scrollpane* pada *Stage*. Kemudian berikan *Script* dengan cara klik  *action* pada menu jendela atau F9 pada keyboard dengan perintah :

```
import flash.net.URLRequest;
import flash.sampler.Sample;
stop();
var myFormat:TextFormat = new TextFormat();
myFormat.color = "0xFFFFFFFF";
list.setRendererStyle("textFormat", myFormat);
```

Setelah itu masukkan daftar lagu yang ingin dimuat pada *file XML*, berikut ini akan ditunjukkan daftar lagu yang dimasukkan pada *file XML* pemutar musik Renamp:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-9"?>
<XML>
  <Song>
    <songTitle> Api kemerdekaan - Joko Lelono & Martono </songTitle>
  </Song>
```

```

<Song>
  <songTitle> Berkibarliah Benderaku - Ibu Soed </songTitle>
</Song>
<Song>
  <songTitle> Bagimu Negriku - R. Kusbini </songTitle>
</Song>
<Song>
  <songTitle> Hari Merdeka - Husein Mutahar </songTitle>
</Song>
<Song>
  <songTitle> Halo Halo Bandung </songTitle>
</Song>
<Song>
  <songTitle> Garuda Pancasila - Sudharnoto </songTitle>
</Song>
<Song>
  <songTitle> Rayuan Pulau Kelapa - Ismail Marzuki </songTitle>
</Song>
<Song>
  <songTitle> Indonesia Raya - Wage Rudolf Soepratman </songTitle>
</Song>
<Song>
  <songTitle> Mengheningkan Cipta - Truno Prawit </songTitle>
</Song>
<Song>
  <songTitle> Indonesia Pusaka - Ismail Marzuki </songTitle>
</Song>
</XML>

```

Kemudian masukkan kembali *Script* lagi dengan perintah sebagai berikut:

```

var mylyrics:XML;
var loader:URLLoader = new URLLoader();

```

---



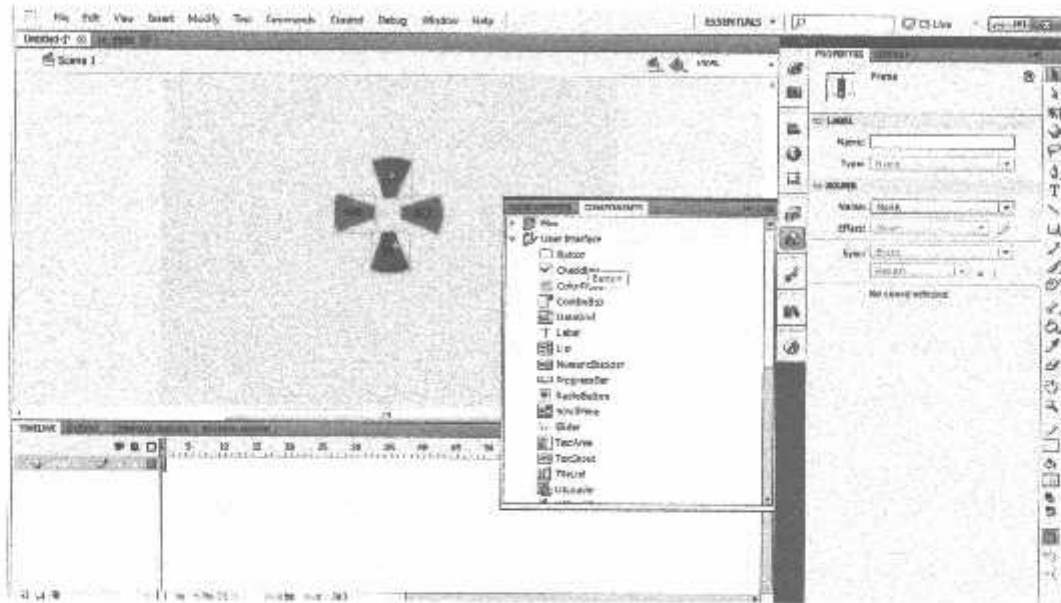
```

var startTime:uint = 0;
var currentTime:uint = 0;
var currentLyric:uint = 0;
var lyrics:uint = 0;
var pausePosition:int = 0;
var songURL:URLRequest;
var lirikURL:URLRequest;
var isPlaying:Boolean = false;
var i:uint;
var myXML:XML = new XML();
var XML_URL:String = "mp3_playlist.xml";
var myXMLURL:URLRequest = new URLRequest(XML_URL);
var myLoader:URLLoader = new URLLoader(myXMLURL);
myLoader.addEventListener("complete", xmlLoaded);
loader.addEventListener(Event.COMPLETE, xmlLoaded); void {
myLyrics = new XML(myLoader.data);
    myXML = XML(myLoader.data);
    var firstSong:String = myXML...Song.songTitle[0];
    var firstArtist:String = myXML...Song.songArtist[0];
    songURL = new URLRequest("mp3_files/" + firstSong + ".mp3");
for each (var Song:XML in myXML..Song) {
    i++; // Increment the song counter by one
    var songTitle:String = Song.songTitle.toString();
    var songArtist:String = Song.songArtist.toString();
    list.addItem( { label: i + ". " + songTitle + " - " + songArtist, , songNum: i } );
    }
    var myArray = new Array (0,0);
    list.selectedIndex = myArray;
        gotoAndStop(3);
    songURL = new URLRequest("mp3_files/" + trackToPlay + ".mp3"); }


```

---

B. Dalam Gambar 4.2 akan diberikan penjelasan cara pembuatan tampilan tombol *play*, *pause*, *stop*, *next*, dan *previous* pemutar lagu.



Gambar 4.2 Pembuatan tombol *play*, *pause*, *stop*, *next*, dan *previous*

Dalam Gambar 4.2 pembuatan tombol *play*, *pause*, *stop*, *next*, dan *previous* dapat dijelaskan pada langkah awal kita membuat buka *components* yang berada pada jendela menu lalu pilih *User Interface* lalu pindahkan *components scrollpane* pada *Stage* atau dengan menambahkan tombol lain dengan cara memasukkan atau *import* pada menu pilih file dan *open* untuk mengambil tombol yang kita inginkan. Kemudian berikan *Script* dengan cara klik  *action* pada menu jendela atau F9 pada keyboard dengan perintah :

Berikut ini merupakan isi *script* yang dimasukkan pada tombol *stop*:

```
stop_btn.addListener(MouseEvent.CLICK, stop musik);
function stop_musik(event:MouseEvent):void{
    channel.stop();
    isPlaying = false;
    pausePosition = 0;
    playBtn.gotoAndStop(1); }
```

Berikut ini merupakan isi *script* yang dimasukkan pada tombol *Play* dan *Pause*:

```
function playPause(event:MouseEvent):void {
    if (isPlaying == true) {
        pausePosition = channel.position;
        channel.stop();
        playBtn.gotoAndStop(1);
        isPlaying = false;
    } else {
        channel = snd.play(pausePosition);
        playBtn.gotoAndStop(2);
        isPlaying = true;
    }
}
```

Berikut ini merupakan isi *script* yang dimasukkan pada tombol *Next*:

```
function playNext(event:MouseEvent):void {
    newTrack();
}
```

Berikut ini merupakan isi *script* yang dimasukkan pada tombol *Previous*:

```
function previousSound(event:MouseEvent):void {
    var prevNum:uint = list.selectedItem.songNum - 2;
    var selectPrevSong = new Array (prevNum,prevNum);
    var indexMinus1:uint = i - 1;
    var lastSongInList = new Array (indexMinus1,indexMinus1)
    if (list.selectedItem.songNum == 1) {
        if (snd.bytesLoaded != snd.bytesTotal) {
            channel.stop();
            snd.close();
            list.selectedIndices = lastSongInList;
            list.scrollToIndex(indexMinus1);
        }
    }
}
```

```

        trackToPlay = list.selectedItem.songString;
        trackToLirik = list.selectedItem.lirikString;
        status_txt.text = list.selectedItem.label + ".mp3";
gotoAndPlay(2);
    } else {
        channel.stop();
        list.selectedIndex = lastSongInList;
        list.scrollToIndex(indexMinus1);
        trackToPlay = list.selectedItem.songString;
        gotoAndPlay(2);
    }
    } else {
        if (snd.bytesLoaded != snd.bytesTotal) {
            channel.stop();
            snd.close();

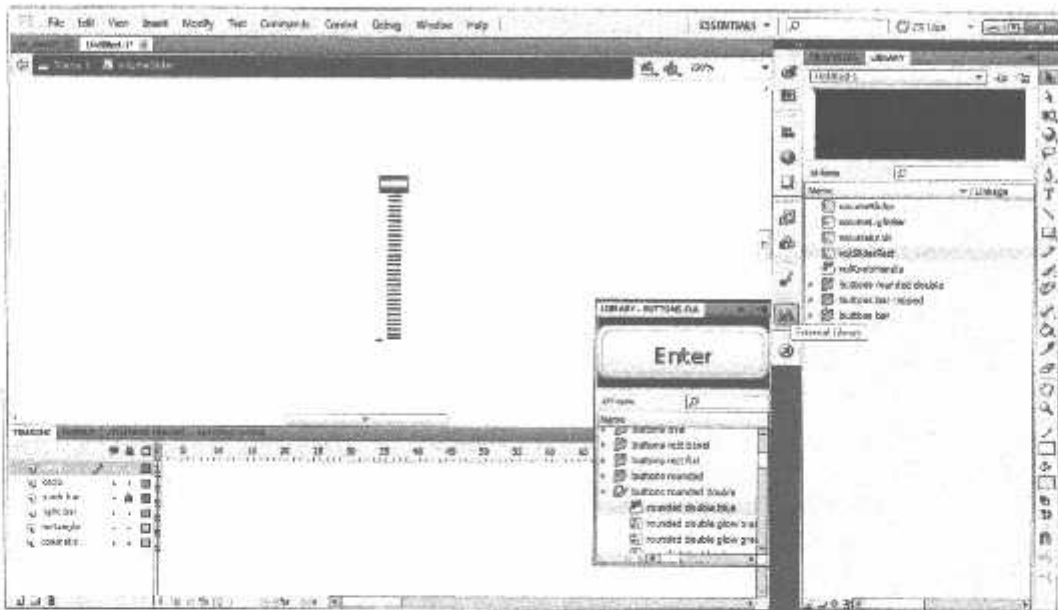
            list.selectedIndex = selectPrevSong;
            list.scrollToIndex(prevNum);
            trackToPlay = list.selectedItem.songString;
            trackToLirik = list.selectedItem.lirikString;
            status_txt.text = list.selectedItem.label + ".mp3";
            gotoAndPlay(2);
        } else {
            channel.stop();

            list.selectedIndex = selectPrevSong;
            list.scrollToIndex(prevNum);
            trackToPlay = list.selectedItem.songString;
            status_txt.text = list.selectedItem.label + ".mp3";
            gotoAndPlay(2); }
    }
    pausePosition = 0;
}


```

---

- C. Pada tahapan ini akan diberikan penjelasan cara pembuatan tampilan pengaturan besar kecilnya suara yang dikeluarkan pemutar lagu atau disebut juga *volume* yang akan ditunjukkan dalam Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Pembuatan *Volume*

Dalam Gambar 4.3 pembuatan tampilan pengaturan besar kecilnya suara yang dikeluarkan pemutar lagu atau *volume* dapat dijelaskan pada langkah awal kita membuat *Knob* dengan membuka *External Library* -> *Button Bar Capped* -> *Bar Capped Blue* -> Drag Button dan letakan pada *Stage*, lakukan lagi dengan bentuk yang lebih kecil untuk membuat warna dasar *volume* dan letakkan keduanya pada ujung masing-masing bagian *volume*. Langkah kedua Drag *rectangle tool* ke *Stage* untuk membuat latar belakang sesuai besarnya bentuk *volume*. Langkah ketiga Drag *Line Tool* ke *Stage* salin sebanyak panjang *volume* yang akan dibuat, *Line Tool* berfungsi untuk membuat jalur *volume*. Kemudian berikan *Script* dengan cara klik  action pada menu jendela atau F9 pada *keyboard* dengan perintah :

Berikut ini merupakan isi *script* yang dimasukkan pada *volume*:

```
volumeLightBar.width = knob.x;
var knobWidth: Number = knob.width;
```

```

var rectWidth:Number = rect.width;
var rectX:Number = rect.x;
var boundWidth = rectWidth - knobWidth;
var boundsRect:Rectangle = new Rectangle(rectX, 0, boundWidth, 0);
knob.addEventListener(MouseEvent.CLICK, Drag);
function Drag(event:MouseEvent) {
    knob.startDrag(false, boundsRect);
}
stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, Drop);
function Drop(event:MouseEvent) {
    knob.stopDrag();
}


```

- D. Tahapan ini akan diberikan penjelasan cara membuat garis waktu sesuai dengan waktu musik yang diputar atau disebut juga *drop scrubber* yang akan ditunjukkan dalam Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Pembuatan *Drop Scrubber*

Dalam Gambar 4.4 pembuatan bentuk garis waktu atau *drop scrubber* hampir sama seperti membuat *volume* yaitu pada langkah awal kita membuat *Knob* dengan membuka *External Library* -> *Button Bar Capped* -> *Bar Capped*

*Dark Blue* -> Drag Button dan letakan pada *Stage*, lakukan lagi dengan bentuk yang sama dengan tujuan menaruh satu tombol dengan fungsi *movie clip* dan satu *button* dengan catatan posisi *button* berada di atas. Langkah kedua *Drag rectagle tool* ke *Stage* untuk membuat latar belakang sesuai besarnya bentuk *drop scrubber*. Langkah ketiga *Drag rectagle tool* lagi ke *Stage* tarik sepanjang latar belakang yang dibuat. Kemudian berikan *Script* dengan cara klik  *action* pada menu jendela atau F9 pada *keyboard* dengan perintah :

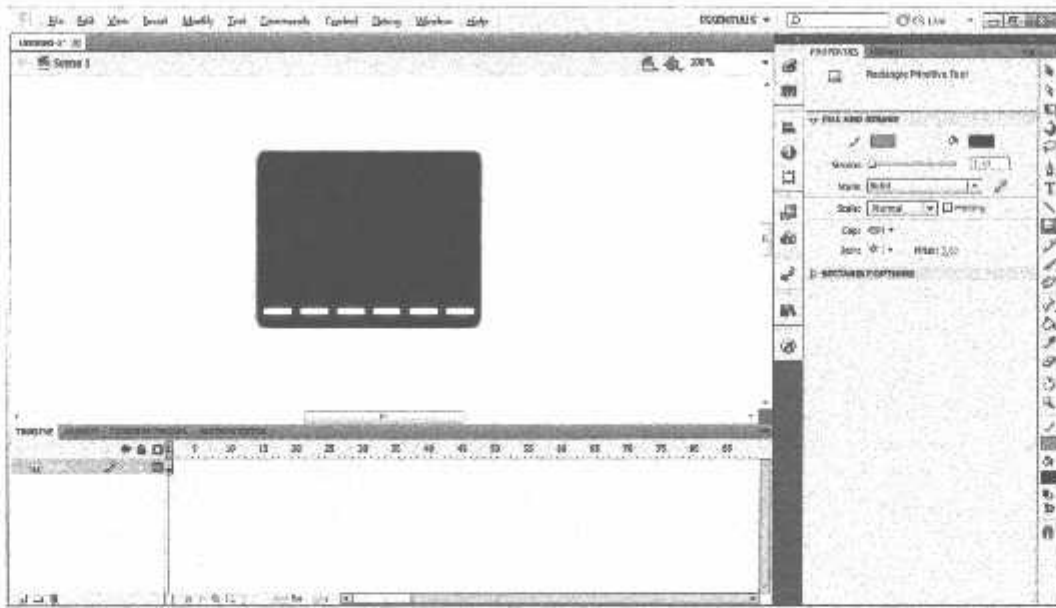
```

var isDragging:Boolean;
trackScrubber.ghostKnob.visible = false;
    var scrubberBounds = new Rectangle (0, trackScrubber.ghostKnob.y,
    trackScrubber.scrubberRect.width,0);
trackScrubber.addEventListener(MouseEvent.CLICK, dragScrub);
stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, dropScrub);
function dragScrub(evt:Event):void {
    trackScrubber.ghostKnob.startDrag(true,scrubberBounds);
    trackScrubber.ghostKnob.visible = true;
    isDragging = true;
}
function dropScrub(evt:Event):void {
    if (isPlaying == true && isDragging == true) {
        stopDrag();
    }
    var fullTime:int = Math.floor(snd.length / 1000);
    var newPos:Number = fullTime / 100 * Math.floor
    (trackScrubber.ghostKnob.x * 1000);
    trackToPlay = list.selectedItem.songString;           pausePosition =
    newPos / 2;
    channel.stop();
    gotoAndPlay(2);
    isPlaying = true;
    isDragging = false;
} else {
    isDragging = false;
    trackScrubber.ghostKnob.visible = false; }


```

---

- E. Berikut ini akan diberikan penjelasan cara membuat batangan suara atau disebut juga *equalizer bar* yang akan ditunjukkan dalam Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Pembuatan *Equalizer Bar*

Dalam Gambar 4.5 pembuatan tampilan batangan suara atau *equalizer bar* dapat dijelaskan pada langkah awal kita *Drag rectangle primitive tool* ke *Stage* untuk membuat latar belakang sesuai besarnya bentuk *equalizer bar*. Langkah kedua lakukan hal sama seperti langkah pertama hanya bentuk ukuran lebih kecil, *rectangle* kedua ini berfungsi untuk membentuk batangan atau bar suara, setelah itu tarik *frame* sebanyak sepuluh kemudian masukkan *key frame* salin balok suara sebanyak enam kali pada bidang tegak dan sepuluh untuk mendatar. Kemudian berikan *Script* dengan cara klik  *action* pada menu jendela atau F9 pada *keyboard* dengan perintah :

```
addEventListener(Event.ENTER_FRAME, onEnterFrame);
function onEnterFrame(event:Event):void {
    eqBarLeft1.gotoAndStop (Math.round(channel.leftPeak * 10) ); // 10 is the
    amount of frames in our EQbar clips
    eqBarRight1.gotoAndStop (Math.round(channel.rightPeak * 8) ); // 10 is the
    amount of frames in our EQbar clips
```



```

eqBarLeft2.gotoAndStop (Math.round(channel.leftPeak * 7) ); // 10 is the
amount of frames in our EQbar clips
eqBarRight2.gotoAndStop (Math.round(channel.rightPeak * 7) ); // 10 is the
amount of frames in our EQbar clips
eqBarLeft3.gotoAndStop (Math.round(channel.leftPeak * 8) ); // 10 is the
amount of frames in our EQbar clips
eqBarRight3.gotoAndStop (Math.round(channel.rightPeak * 10) ); // 10 is the
amount of frames in our EQbar clips

```

Berikut ini merupakan isi *script* yang dimasukkan agar *equalizer bar* dapat sinkron dengan besar kecilnya *volume* yang dikeluarkan:

```

var volumeLevel = channel.soundTransform;
    var newLevel:Number = (volumeSlider.knob.x) / -100;
    volumeLevel.volume = newLevel;
    channel.soundTransform = volumeLevel;
    volumeSlider.volumeLightBar.width = volumeSlider.knob.x;
    var tallytime = (snd.length/1000);
    var totalmins = Math.floor(tallytime /60);
    var totalsecs = Math.floor (tallytime) % 60;
    if (totalsecs < 10){
        totalsecs = "0" + totalsecs;
    }
    displayFullTime.text = ( " " + totalmins+ ":" + totalsecs);
    var totalSeconds:Number = channel.position/1000;
    var minutes:Number = Math.floor(totalSeconds /60);
    var seconds = Math.floor (totalSeconds) % 60;
    if (seconds < 10){
        seconds = "0" + seconds;
    }
    displayTime.text = ( " " + minutes+ ":" + seconds);
var estimatedLength:int = Math.ceil(snd.length / (snd.bytesLoaded /
snd.bytesTotal));

```

---

```

var playbackPercent:uint = 100 * (channel.position / estimatedLength);
    trackScrubber.positionBar.width = playbackPercent * 2;
trackScrubber.follower.x = trackScrubber.positionBar.width;
var loadedPercent:uint = 100 * (snd.bytesLoaded / snd.bytesTotal);
trackScrubber.loadedProgressBar.width = loadedPercent * 2;
if(nilai>=1){
    channel.stop();
    trackScrubber.positionBar.width = playbackPercent * 0;
    trackScrubber.follower.x = trackScrubber.positionBar.width;
}

```

#### 4.2.2 Tampilan Awal Renamp

Pada aplikasi Renamp yang pertama kali muncul saat membuka aplikasi adalah tampilan awal saat menjalankan aplikasi pemutar musik Renamp ini. Dimana saat pemutarmusik Renamp dimainkan lagu awal akan langsung dimainkan, pada saat itu juga lirik akan langsung tampil sesuai dengan lagu yang diputar.

Berikut adalah tampilan awal pemutar musik yang diimplementasikan pada *device*, dapat dilihat dalam gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Awal Renamp

Dalam Gambar 4.6 tampilan awal pemutar musik Renamp akan muncul apabila pengguna membuka atau memulai pemutar musik untuk memutar satu dari 10 lagu wajib yang sudah disediakan.

#### 4.2.3 Tampilan Pengujian Fitur Kunci Gitar Renamp

Pada aplikasi Renamp akan disediakan beberapa fitur diantaranya kunci gitar, fitur kunci gitar dibuat dengan tujuan agar dapat membantu pengguna untuk mencari tahu kunci gitar dan memainkan alat musik khususnya gitar dari 10 lagu wajib yang telah disediakan oleh pemutar musik Renamp. Berikut adalah tampilan pengujian fitur kunci gitar pada pemutar musik Renamp, dapat dilihat dalam gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Pengujian Fitur Kunci Gitar

Dalam Gambar 4.7 tampilan pengujian fitur kunci gitar akan muncul ketika pengguna memutar musik dan menekan tombol kunci gitar yang tersedia pada pemutar musik Renamp. Kunci gitar yang muncul pada pemutar musik Renamp sesuai dengan lagu yang sedang diputar.

#### 4.2.4 Tampilan Pengujian Fitur Not Angka Renamp

Pada aplikasi Renamp akan disediakan juga fitur not angka, fitur ini dibuat dengan tujuan agar dapat membantu pengguna untuk mencari tahu not angka serta memainkan alat musik khususnya piano dari 10 lagu wajib yang telah disediakan oleh pemutar musik Renamp. Berikut adalah tampilan pengujian fitur not angka pada pemutar musik Renamp, dapat dilihat dalam gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Pengujian Fitur Not Angka

Dalam Gambar 4.8 tampilan pengujian fitur not angka akan muncul ketika pengguna memutar musik dan menekan tombol not angka yang tersedia pada pemutar musik Renamp. Not angka yang muncul pada pemutar musik Renamp sesuai dengan lagu yang sedang diputar.

### 4.3 Pengujian User

#### 4.3.1 Data Hasil Kuisisioner

Pada uji coba aplikasi ini telah dilakukan penilaian oleh 10 (Sepuluh) orang untuk memperoleh hasil berupa data tentang kelayakan aplikasi ini baik dari tampilan maupun isi. Setelah mencoba aplikasi *user* atau pengguna diberikan lembar kuisisioner, dimana kuisisioner tersebut berisikan 7 (tujuh) pertanyaan seputar komentar tentang kelayakan aplikasi pemutar musik ini. Dari hasil kuisisioner diperoleh data yang ditunjukkan dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Hasil Kuisisioner

User	Komentar		
	Sangat Baik	Baik	Cukup
1	5	2	0
2	2	4	1
3	1	6	0
4	4	2	1
5	3	4	0
6	7	0	0
7	2	5	0
8	4	2	1
9	4	3	0
10	4	3	0
Nilai Total	36	31	3

Dalam tabel 4.2 didapatkan data hasil kuisisioner dari lembar kuisisioner yang telah diisi oleh *user* atau pengguna. Data yang diambil sesuai dengan hasil kuisisioner yang diisikan oleh *user* atau pengguna, dimana data diambil dari hasil 3(tiga) kategori penilaian antar lain, sangat baik, baik, dan cukup, sesuai dengan penilaian aplikasi pemutar musik Renamp yang telah digunakan oleh pengguna, serta terdapat 7 (tujuh) pertanyaan yaitu :

1. Tampilan dan bentuk aplikasi ?
2. Kualitas suara ?
3. Fungsi tombol pada aplikasi ?
4. Fitur – fitur yang disediakan ?
5. Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar ?
6. Fungsi kunci gitar dan not angka ?
7. Kemudahan dalam menjalankan aplikasi ?

Dapat diberikan penjelasan dari hasil kuisisioner ini sesuai dengan penilaian dari 10 (sepuluh) pengguna sebagai berikut :

- Pada pengguna ke 1 dengan inisial SM membeberikan penilaian :
    - pertanyaan 1 = Baik
    - pertanyaan 2 = Sangat Baik
    - pertanyaan 3 = Sangat Baik
    - pertanyaan 4 = Baik
    - pertanyaan 5 = Sangat Baik
    - pertanyaan 6 = Sangat Baik
    - pertanyaan 7 = Sangat Baik
-

- Pada pengguna ke 2 dengan inisial ANN memeberikan penilaian :
    - pertanyaan 1 = Baik
    - pertanyaan 2 = Baik
    - pertanyaan 3 = Baik
    - pertanyaan 4 = Sangat Baik
    - pertanyaan 5 = Baik
    - pertanyaan 6 = Sangat Baik
    - pertanyaan 7 = Cukup
  
  - Pada pengguna ke 3 dengan inisial AA memeberikan penilaian :
    - pertanyaan 1 = Baik
    - pertanyaan 2 = Baik
    - pertanyaan 3 = Baik
    - pertanyaan 4 = Baik
    - pertanyaan 5 = Baik
    - pertanyaan 6 = Sangat Baik
    - pertanyaan 7 = Baik
  
  - Pada pengguna ke 4 dengan inisial FNCR memeberikan penilaian :
    - pertanyaan 1 = Baik
    - pertanyaan 2 = Sangat Baik
    - pertanyaan 3 = Baik
    - pertanyaan 4 = Cukup
    - pertanyaan 5 = Sangat Baik
    - pertanyaan 6 = Sangat Baik
    - pertanyaan 7 = Sangat Baik
-

- Pada pengguna ke 5 dengan inisial MKA memeberikan penilaian :
    - pertanyaan 1 = Baik
    - pertanyaan 2 = Baik
    - pertanyaan 3 = Sangat Baik
    - pertanyaan 4 = Sangat Baik
    - pertanyaan 5 = Sangat Baik
    - pertanyaan 6 = Baik
    - pertanyaan 7 = Baik
  
  - Pada pengguna ke 6 dengan inisial MA memeberikan penilaian :
    - pertanyaan 1 = Sangat Baik
    - pertanyaan 2 = Sangat Baik
    - pertanyaan 3 = Sangat Baik
    - pertanyaan 4 = Sangat Baik
    - pertanyaan 5 = Sangat Baik
    - pertanyaan 6 = Sangat Baik
    - pertanyaan 7 = Sangat Baik
  
  - Pada pengguna ke 7 dengan inisial R memeberikan penilaian :
    - pertanyaan 1 = Sangat Baik
    - pertanyaan 2 = Baik
    - pertanyaan 3 = Baik
    - pertanyaan 4 = Baik
    - pertanyaan 5 = Baik
    - pertanyaan 6 = Baik
    - pertanyaan 7 = Sangat Baik
-



- Pada pengguna ke 8 dengan inisial FA memeberikan penilaian :
    - pertanyaan 1 = Sangat Baik
    - pertanyaan 2 = Sangat Baik
    - pertanyaan 3 = Baik
    - pertanyaan 4 = Sangat Baik
    - pertanyaan 5 = Baik
    - pertanyaan 6 = Sangat Baik
    - pertanyaan 7 = Baik
  
  - Pada pengguna ke 9 dengan inisial UA memeberikan penilaian :
    - pertanyaan 1 = Sangat Baik
    - pertanyaan 2 = Baik
    - pertanyaan 3 = Sangat Baik
    - pertanyaan 4 = Sangat Baik
    - pertanyaan 5 = Baik
    - pertanyaan 6 = Baik
    - pertanyaan 7 = Sangat Baik
  
  - Pada pengguna ke 10 dengan inisial AS memeberikan penilaian :
    - pertanyaan 1 = Baik
    - pertanyaan 2 = Sangat Baik
    - pertanyaan 3 = Sangat Baik
    - pertanyaan 4 = Baik
    - pertanyaan 5 = Sangat Baik
    - pertanyaan 6 = Sangat Baik
    - pertanyaan 7 = Baik
-

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari uraian bab-bab sebelumnya tentang membangun “Aplikasi Pemutar Musik Interaktif Lagu Wajib Nasional” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jika kita ingin lebih memahami lagu wajib nasional sebaiknya diikuti dengan pengetahuan sejarah perjuangan Bangsa Indonesia secara utuh, sehingga identitas lagu-lagu wajib nasional terlihat jelas kedudukannya.
2. Dengan menggunakan Adobe Flash Professional CS5 pada aplikasi ini membantu penyusun dalam membuat tampilan, tombol serta fitur yang diberikan pada pemutar musik Renamp.
3. Dari hasil uji coba *user* serta kuisisioner dapat diambil kesimpulan berupa data penilaian yang diberikan oleh 10 (sepuluh) *user* atau pengguna, dengan jumlah penilaian “Sangat Baik” dengan total 36 pilihan, “Baik” dengan total 31 pilihan, “Cukup” dengan total 3 pilihan, maka dapat disimpulkan pendapat atau penilaian pengguna terhadap aplikasi pemutar musik Renamp ini adalah “Sangat Baik”.

#### 5.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat di berikan untuk penyempurnaan dan pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk pengembangan selanjutnya, dapat mengembangkan pemutar musik online. Sehingga pengguna lebih leluasa lagi mendapatkan lagu serta informasi yang dibutuhkan.
2. Selain itu juga bisa menambahkan pengembangan fitur yang lebih lengkap lagi, seperti *equalizer sound* atau pengaturan suara baik secara manual maupun otomatis, serta tampilan awal atau *skin* yang dapat diubah sesuai keinginan, agar menambah ketertarikan pengguna. Seperti contohnya pemutar musik Winamp, karena dalam pembuatan aplikasi ini penulis terinspirasi dari aplikasi pemutar musik tersebut.

## Daftar Pustaka

- [1]. *Elcom, 2011, Seri 30 Menit Menguasai Adobe Flash CS5, Indonesia: Andi Publisher.*
  - [2]. *Madcoms, 2011, Kupas Tuntas Adobe Flash Profesional CS5, Indonesia: Andi Publisher.*
  - [3]. *Nur CahyadiPutra Verika, 2011, Membangun Aplikasi Pemutar Musik Dan Pemutar Video, Yogyakarta: AMIKOM.*
  - [4]. *Ronald Budi, 2011, "Having Fun With Adobe Flash Professional CS5", Yogyakarta: SKRIPTA.*
  - [5]. *Sunyoto Andi, 2010, Adobe Flash Multimedia Application, Indonesia: Andi Suryoto.*
  - [6]. <http://www.adobe.com/devnet/actionscript/>, 2 November 2011.
  - [7]. <http://books.google.co.id/books?id=3uAMlBpl'foUC&pg=PA51&lpg=PA51&dq/>, 5 November 2011.
  - [8]. [http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar\\_lagu\\_nasional\\_Indonesia/](http://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_lagu_nasional_Indonesia/), 2 November.
  - [9]. 2011 <http://www.informasikita.com/Overview-of-Music/Musik/Informasi-Musik/>, 6 November 2011.
  - [10]. <http://ml.scribd.com/doc/68736621/DasarPengelolaanInformasi-Kel-1-Sari-Anindya-Ririn-Ria-SejarahKomputer/>, 6 November 2011.
  - [11]. <http://www.multimediatutorial.web.id/search/label/>, 21 November 2011.
  - [12]. <http://wismu-mintargo.dosen.isi-ska.ac.id/2011/09/05/lagu-lagu-perjuangan-dalam-karya-mnumental/>, 2 November 2011.
-



PT. BNI (PERSEPO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

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

Kampus I : Jl. Bendungan Siguta-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 563015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : RENDY TRIHERMAWAN  
NIM : 07.12.556  
JURUSAN : Teknik Elektro S-1  
KONSENTRASI : Teknik Komputer & Informatika S-1  
MASA BIMBINGAN : Semester Genap Tahun Akademik 2011-2012  
JUDUL : **APLIKASI PEMUTAR MUSIK INTERAKTIF LAGU WAJIB NASIONAL**

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Selasa  
Tanggal : 31 Juli 2012  
Dengan Nilai : (87) A *✓*

**PANITIA UJIAN SKRIPSI**

Ketua Majelis Penguji,

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT  
NIP.Y.1018800189

Sekretaris Majelis Penguji,

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

**ANGGOTA PENGUJI**

Dosen Penguji I

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

Dosen Penguji II

Yuli Wahyuni, ST, MT  
NIP.P.1031200456



## FORMULIR PERBAIKAN UJIAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : RENDY TRIHERMAWAN  
NIM : 07120556  
PROGRAM STUDI : Teknik Komputer dan Informatika S-1  
JUDUL : **APLIKASI PEMUTAR MUSIK INTERAKTIF LAGU WAJIB NASIONAL**

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	31 Juli 2012	1. Bab V : Penulisan rata kanan Semua spasi = 1,5 spasi	
2.	Penguji II	31 Juli 2012	1. Urutan Daftar Pustaka	

Disetujui :

Dosen Penguji I

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

Dosen Penguji II

Yuli Wahyuni, ST, MT  
NIP.P. 1031200456

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT  
NIP.Y.1018800189

Dosen Pembimbing II

Sonny Prasetyo, ST, MT  
NIP.P. 1031000431



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 : Randy Trihermawan.  
NIM : 0712556.  
Perbaikan melalui :

Bab V. Penulisan rumus lempeng  
Sumbu span = 1,5 span

Malang, 31 Juli 2012

  
(M. Ibrahim Akbari) SPTI



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 : Rendy Trihermawan  
NIM : 0712556  
Perbaikan meliputi :

- ① Daftar pustaka

Malang, 31 - Juli - 2018

  
(Yuli Wahyuni)



## FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rendy Trihermawan  
Nim : 07.12.556  
Masa Bimbingan : Semester Genap Tahun Akademik 2011-2012  
Judul Skripsi : Aplikasi Pemutar Musik Interaktif Lagu Wajib Nasional

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	21/01/2012	Revisi Aplikasi (bentuk Latar Belakang)	
2	11/02/2012	Revisi Aplikasi (merubah Warna dan bentuk tombol)	
3	14/05/2012	Revisi aplikasi (merubah Tampilan Awal)	
4	16/06/2012	Revisi Aplikasi (Lirik, Kunci Gitar dan Not Angka Harus berjalan)	
5	26/06/2012	Revisi Makalah Seminar Hasil (ukuran Font dan Spasi)	
6	27/06/2012	ACC Makalah Seminar Hasil	
7	12/07/2012	Revisi Laporan format Spasi dan Jenis Font	
8	14/07/2012	Revisi Tabel (Hilangkan Tabel Data User)	
9	29/07/2012	Revisi Abstrak dan Kesimpulan	
10	30/07/2012	ACC Laporan Skripsi Bab I, II, III, IV dan V	

Malang,  
Dosen Pembimbing I

**Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT**  
NIP. Y. 101.880.0189


Form S-4b



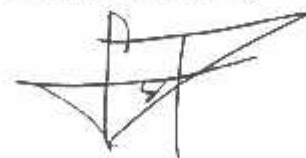


### FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rendy Trihermawan  
Nim : 07.12.556  
Masa Bimbingan : Semester Genap Tahun Akademik 2011-2012  
Judul Skripsi : Aplikasi Pemutar Musik Interaktif Lagu Wajib Nasional

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	14/05/2012	Revisi Bab I dan II	
2	6/06/2012	Bab II (penambahan gambar dan teori Action Script)	
3	25/06/2012	ACC Bab I dan II, Revisi Bab III dan IV	
4	26/06/2012	Revisi Makalah Seminar Hasil	
5	27/06/2012	ACC Makalah Seminar Hasil	
6	27/07/2012	Revisi Abstrak, Tabel, dan Kesimpulan	
7	28/07/2012	ACC Bab IV dan V	

Malang,  
Dosen Pembimbing II



**Sonny Prasetio, ST, MT**  
NIP.P. 103.100.0433



## PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang beranda tangan dibawah ini

Nama : Rendy Trihermawan  
 N I M : 0712556  
 Semester : 8 (Delapan)  
 Fakultas : Teknologi Industri  
 Jurusan : Teknik Elektro S-1  
 Konsentrasi : **TEKNIK ELEKTRONIKA**  
**TEKNIK ENERGI LISTRIK**  
**TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA**  
**TEKNIK KOMPUTER**  
**TEKNIK TELEKOMUNIKASI**

Alamat : .....

Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat **SKRIPSI Tingkat Sarjana**. Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

Adapun persyaratan-persyaratan pengambilan **SKRIPSI** adalah sebagai berikut :

1. Telah melaksanakan semua praktikum sesuai dengan konsentrasinya (.....)
2. Telah lulus dan menyerahkan Laporan Praktek Kerja (.....)
3. Telah lulus seluruh mata kuliah keahlian (MKB) sesuai konsentrasinya (.....)
4. Telah menempuh mata kuliah  $\geq 134$  sks dengan IPK  $\geq 2$  dan tidak ada nilai E (.....)
5. Telah mengikuti secara aktif kegiatan seminar skripsi yang diadakan Jurusan (.....)
6. Memenuhi persyaratan administrasi (.....)

Demikian permohonan ini untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Telah diteliti kebenaran data tersebut diatas  
Recording Teknik Elektro

(pu) Ahmad Handayani

Malang, 19 September 2011

Pemohon

(Rendy Trihermawan)

Disetujui  
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT  
NIP. Y. 1018800189

Mengetahui  
Dosen Wali

Ahmad Faisal, ST.

Catatan :

Bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan mengambil SKRIPSI agar membuat proposal dan mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan/Sekretaris Jurusan T. Elektro S-1

1. IPK 4.18 / 138 = 3.03
2. ....
3. 6 praktikum lengkap



DAFTAR PRESTASI AKADEMIK PRAKTIKUM  
 KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

Nama Mahasiswa	:	Rendy Trihermawan
NIM	:	0712556
Tempat, Tanggal Lahir	:	Balikpapan, 13 - Maret - 1989
Jenjang	:	Strata 1 (S1)
Fakultas	:	Teknologi Industri
Jurusan / Program Studi	:	Teknik Elektro
Konsentrasi	:	Teknik Komputer dan Informatika

Praktikum Laboratorium	Kode	Nama Praktikum	SKS	Nilai
I	EL-2215	Fisika	1	B+
		Rangkaian Listrik		B+
		Rangkaian Logika dan Digital		B+
		Dasar Komputer dan Pemrograman		B
II	EL-4216	Dasar Elektronika	1	B-
		Dasar Sistem Telekomunikasi		B
		Mikrokontroler		A
		Sistem Pengukuran		A
III	EL-5316 19	Dasar Sistem Kendali	1	A
		Basis Data		B
		Administrasi Jaringan		B+
IV	EL-6317	Sistem Operasi	1	A
		Pemrograman Internet		A
		Pemrograman Objek		A
V	EL-7318 29	Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi	1	B
		Peripheral dan Antar Muka		A
		Pemrosesan Sinyal Digital		A
		Multimedia		B
		Pemrograman Jaringan		B+

0712556

SS = 1.0

Malang,

Recording  
 Jurusan Teknik Elektro S1

Puji Handayani

## LAMPIRAN

### ActionScript 3.0 Pemutar Musik Renamp

```
import flash.events.MouseEvent;
import flash.events.Event;

stop();
var snd:Sound = new Sound();
var channel:SoundChannel;
var xml:XML = new XML();
var context:SoundLoaderContext = new SoundLoaderContext(5000, true);
snd.load(songURL, context);
//channel.stop();
channel = snd.play(pausePosition); // Start playing
// Set "isPalying" to true now that song is playing
isPlaying = true;
// Kombinasi antar Tombol Play dan Pause
playBtn.gotoAndStop(2);
currentLyric = 0;
//lyrics_txt.text = ""+lirik;
//addEventListener(Event.ENTER_FRAME, updateLyrics);

// Playlist item click listener
list.addEventListener(Event.CHANGE, itemClick);
// Playlist item click function
function itemClick (event:Event):void {
    channel.stop(); // stop play
    pausePosition = 0;
    //lyrics_txt.text = event.target.selectedItem.lirikString;
    status_txt.text = event.target.selectedItem.label + ".mp3";
    trackToPlay = event.target.selectedItem.songString;
```

```

        trackToLirik = event.target.selectedItem.lirikString;
        gotoAndPlay(2);
    }

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// Tombol Stop
stop_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, stop_musik);
function stop_musik(event:MouseEvent):void {
    channel.stop();
    isPlaying=false;
    pausePosition = 0;
    playBtn.gotoAndStop(1);
}
// Tombol Play
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// Play & Pause Function //////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
function playPause(event:MouseEvent):void {

    if (isPlaying == true) {

        pausePosition = channel.position;
        channel.stop();
        playBtn.gotoAndStop(1);
        isPlaying = false;

    } else {

        channel = snd.play(pausePosition);
        playBtn.gotoAndStop(2);
        isPlaying = true;
    }
}

```

```

}
////////////////////////////////////
// Tombol Next //////////////////////////////////////
function playNext(event:MouseEvent):void {
    newTrack();
}
////////////////////////////////////
// Tombol Previous////////////////////////////////////
function previousSound(event:MouseEvent):void {

    // set some variables here
    var prevNum:uint = list.selectedItem.songNum - 2;
    var selectPrevSong = new Array (prevNum,prevNum); // array for cell select
    var indexMinus1:uint = i -1; // This takes the index and subtracts 1 from it in order to
select the correct song
    var lastSongInList = new Array (indexMinus1,indexMinus1); // array for cell select of
very last song in list

    if (list.selectedItem.songNum == 1) {

        if (snd.bytesLoaded != snd.bytesTotal) {
            channel.stop();
            snd.close();
            list.selectedIndex = lastSongInList; // This selects very last song in the list
component
            list.scrollToIndex(indexMinus1); // auto scroll to it
            trackToPlay = list.selectedItem.songString; // Define New track to play
            trackToLirik = list.selectedItem.lirikString;
            status_txt.text = list.selectedItem.label + ".mp3"; // update the song status
text

```

```

        gotoAndPlay(2);
    } else {
        channel.stop();
        list.selectedIndices = lastSongInList; // This selects very last song in the list
component
        list.scrollToIndex(indexMinus1); // auto scroll to it
        trackToPlay = list.selectedItem.songString; // Define New track to play
            trackToLirik = list.selectedItem.lirikString;
        status_txt.text = list.selectedItem.label + ".mp3"; // update the song status
text
        gotoAndPlay(2);
    }

} else {

    if (snd.bytesLoaded != snd.bytesTotal) {
        channel.stop();
        snd.close();
        list.selectedIndices = selectPrevSong; // This selects previous song in the list
component
        list.scrollToIndex(prevNum); // auto scroll to it
        trackToPlay = list.selectedItem.songString; // Define New track to play
            trackToLirik = list.selectedItem.lirikString;
        status_txt.text = list.selectedItem.label + ".mp3"; // update the song status
text
        gotoAndPlay(2);
    } else {
        channel.stop();
        list.selectedIndices = selectPrevSong; // This selects previous song in the list
component
        list.scrollToIndex(prevNum); // auto scroll to it

```

```

        trackToPlay = list.selectedItem.songString; // Define New track to play
        trackToLirik = list.selectedItem.lirikString;
        status_txt.text = list.selectedItem.label + ".mp3"; // update the song status
    text
        gotoAndPlay(2);
    }

}
pausePosition = 0;
}
// Fungsi Tombol //////////////////////////////////////
playBtn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, playPause);
previousBtn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, previousSound);
nextBtn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, playNext);

// Place track amount and current track # into our text field
songCount_txt.text = "Now Playing Song " + list.selectedItem.songNum + " of " + i;

var nilai:int=0;
var nilai_2:int=0;
// Event Listener for sound complete when any song finishes
channel.addEventListener(Event.SOUND_COMPLETE, onCompletePlayback);
// Function inSoundComplete
function onCompletePlayback (event:Event):void {
    newTrack();
}
// New track play function
function newTrack():void {
    if (list.selectedItem.songNum == i) { // if songNum == total track amount

```



```

channel.stop(); // stop the player
    var selectFirst = new Array (0,0); // array for cell select
list.selectedIndices = selectFirst; // This selects song 1
    list.scrollToIndex(0);
    trackToPlay = list.selectedItem.songString; // Define New track to play
    trackToLirik = list.selectedItem.lirikString;
    status_txt.text = list.selectedItem.label + ".mp3"; // update the song status text
    gotoAndPlay(2); // Make the switch and play
} else {
channel.stop(); // stop the player
    var sn:uint = list.selectedItem.songNum; // var that has value of current list
songNum
    var selectNext = new Array (sn,sn); // array for cell select
list.selectedIndices = selectNext; // This selects next song in the list component
    list.scrollToIndex(sn);
    trackToPlay = list.selectedItem.songString; // Define New track to play
    trackToLirik = list.selectedItem.lirikString;
    status_txt.text = list.selectedItem.label + ".mp3"; // update the song status text
    gotoAndPlay(2); // Make the switch and play
}

// Always set pausePosition back to 0 here
pausePosition = 0;
} // Close newTrack function
////////////////////////////////////

////////// Pembuatan tombol-tombol Knob beserta fungsinya
////////////////////////////////////
var isDragging:Boolean;
trackScrubber.ghostKnob.visible = false;
// Set Bounds
var scrubberBounds = new

```

```

Rectangle(0,trackScrubber.ghostKnob.y,trackScrubber.scrubberRect.width,0);
trackScrubber.addEventListener(MouseEvent.CLICK, dragScrub);
stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, dropScrub);

// Drag scrubber
function dragScrub(evt:Event):void {
    trackScrubber.ghostKnob.startDrag(true,scrubberBounds);
    trackScrubber.ghostKnob.visible = true;
    isDragging = true;
}
// Drop scrubber
function dropScrub(evt:Event):void {

    if (isPlaying == true && isDragging == true) {

        stopDrag();

        // Calculate full time of this track
        var fullTime:int = Math.floor(snd.length / 1000);
        // Claim a var for the position the song is where we release
the scrubber after dragging
        var newPos:Number = fullTime / 100 * Math.floor(trackScrubber.ghostKnob.x
* 1000);

        // Important to set new pause position here
        trackToPlay = list.selectedItem.songString; // Define track
to resume

        pausePosition = newPos / 2;
        channel.stop();
        gotoAndPlay(2);
        //channel = snd.play(newPos);
        isPlaying = true;
        isDragging = false;
    }
}

```

```

        } else { // if not playing
            isDragging = false;
            trackScrubber.ghostKnob.visible = false;
            //pausePosition = fullTime / 100 *
Math.floor(trackScrubber.tBarKnob.x * 1000);

        }
    }

// Sinkron Playlist
songURL = new URLRequest("mp3_files/" + trackToPlay + ".mp3");
lirikURL = new URLRequest("my_lirik/" + trackToLirik + ".xml");

////////// Fungsi Scrubber dan Seek Bar
//////////

// Set up the onEnterFrame Event for EQ and other various things we may add later on
addEventListener(Event.ENTER_FRAME, onEnterFrame);
function onEnterFrame(event:Event):void {

    // Fungsi Bar Equalizer
    eqBarLeft1.gotoAndStop (Math.round(channel.leftPeak * 10) ); // 10 is the amount of frames
in our EQbar clips
    eqBarRight1.gotoAndStop (Math.round(channel.rightPeak * 8) ); // 10 is the amount of frames
in our EQbar clips
    eqBarLeft2.gotoAndStop (Math.round(channel.leftPeak * 7) ); // 10 is the amount of
frames in our EQbar clips
    eqBarRight2.gotoAndStop (Math.round(channel.rightPeak * 7) ); // 10 is the amount of frames

```

in our EQbar clips

```
eqBarLeft3.gotoAndStop (Math.round(channel.leftPeak * 8) ); // 10 is the amount of  
frames in our EQbar clips
```

```
eqBarRight3.gotoAndStop (Math.round(channel.rightPeak * 10) ); // 10 is the amount of  
frames in our EQbar clips
```

```
// Set and change volume if they drag
```

```
var volumeLevel = channel.soundTransform;
```

```
var newLevel:Number = (volumeSlider.knob.x) / -100;
```

```
volumeLevel.volume = newLevel;
```

```
channel.soundTransform = volumeLevel;
```

```
volumeSlider.volumeLightBar.width = volumeSlider.knob.x;
```

```
var tallytime = (snd.length/1000);
```

```
var totalmins = Math.floor(tallytime /60);
```

```
var totalsecs = Math.floor (tallytime) % 60;
```

```
if (totalsecs < 10){
```

```
    totalsecs = "0" + totalsecs;
```

```
}
```

```
displayFullTime.text = ( " " + totalmins+ ":" + totalsecs);
```

```
// End get Full time
```

```
// Get playing time of the song
```

```
var totalSeconds:Number = channel.position/1000;
```

```
var minutes:Number = Math.floor(totalSeconds /60);
```

```
var seconds = Math.floor (totalSeconds) % 60;
```

```
if (seconds < 10){
```

```
    seconds = "0" + seconds;
```

```
}
```

```
displayTime.text = ( " " + minutes+ ":" + seconds);
```

```
// End get playing time
```

```

/// progress bar code...
var estimatedLength:int = Math.ceil(snd.length / (snd.bytesLoaded / snd.bytesTotal));
var playbackPercent:uint = 100 * (channel.position / estimatedLength);
// I want my position bar to be 200 pixels wide on completion so I multiply the
percentage x 2
trackScrubber.positionBar.width = playbackPercent * 2;
trackScrubber.follower.x = trackScrubber.positionBar.width;
// make the loaded progress bar that lives under the playhead progress bar grow
dynamically
var loadedPercent:uint = 100 * (snd.bytesLoaded / snd.bytesTotal);
trackScrubber.loadedProgressBar.width = loadedPercent * 2;

if(nilai>=1){
    channel.stop();
    trackScrubber.positionBar.width = playbackPercent * 0;
    trackScrubber.follower.x = trackScrubber.positionBar.width;
}

////// Input Lirik, Kunci Gitar dan Not Angka
////////////////////////////////////
/// khord -----
// untuk lagu Api Nyala Merdeka -----
if(list.selectedItem.songNum==1){

    if(seconds>=0){gitar_txt.text="----- lagu API NYALA MERDEKA -----
";node_txt.text="";lirik_berjalan_txt.text="";}
    if(seconds>=2){gitar_txt.text=" C F  A# F  A# C F ";}
    if(seconds>=17){gitar_txt.text=" A#      F";node_txt.text="| . . . t | 1      t | 3 . 1
| 6 5 /4 j5j 6 | 5 3  0|";
                    //lirik

```





```

C";node_txt.text="| 7 7 1 2 1 | u 2 1 /5 3hhhhhhhhhhhhhhhhhh | 3 ... |";
    //lirik
    lirik_berjalan_txt.text="Jasad tetap mengharum pertiwi\n\n"+"Wahai satria
belalah tanah airmu\n\n"+"Korbankanlah dalam jiwamu"+"Api kemerdekaan";}
    if((minutes>=2)&&(seconds>=52)){gitar_txt.text=" F A# F";node_txt.text="|
... t|1 t|3 . 1| 6 5 /4 j5j 6 | 5 3 0|";}
    if((minutes>=3)&&(seconds>=0)){gitar_txt.text=" A#";}
    if((minutes>=3)&&(seconds>=3)){gitar_txt.text=" C F";}
    if((minutes>=3)&&(seconds>=9)){gitar_txt.text=" A# a# F";node_txt.text="| j5 5
j4j j5j j3j 1 | 2 . y y 0 | 3 2fggggggggggggggggggg q t 2 y | t . t 1 . t |";
    lirik_berjalan_txt.text="";}
}
}

/*function updateLyrics(event:Event):void
{
    currentTime = getTimer() - startTime;
    if(currentTime >= myLyrics..lyrics.lyric[currentLyric].@time)
    {
        lyrics_txt.text = myXML..lyrics.lyric[currentLyric];
        currentLyric ++;
        if(currentLyric >= myXML..lyrics.lyric.length())
        {
            removeEventListener(Event.ENTER_FRAME, updateLyrics);
        }
    }
}*/

```



Nama : DUMARTOMO.M

Penilaian : Sangat baik.

Pekerjaan : PHS.

Berilah tanda silang pada salah satu kolom "Nilai" menurut anda paling benar untuk penilaian aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

No	Pertanyaan untuk Pengguna	Nilai
1	Tampilan dan bentuk aplikasi	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
2	Kualitas suara	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
3	Fungsi tombol pada aplikasi	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
4	Fitur - fitur yang disediakan	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
5	Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
6	Fungsi kunci gitar dan not angka	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
7	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
8		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
9		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
10		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>

Ket: ① Sangat baik

② Baik

③ Cukup

Saran : Tambah bentuk tampilan yang lebih menarik.

Terima Kasih

Nama : Arto Ndena Nggaha

Penilaian : BAIK

Pekerjaan : Mahasiswa

Berilah tanda silang pada salah satu kolom "Nilai" menurut anda paling benar untuk penilaian aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

No	Pertanyaan untuk Pengguna	Nilai
1	Tampilan dan bentuk aplikasi	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
2	Kualitas suara	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
3	Fungsi tombol pada aplikasi	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
4	Fitur - fitur yang disediakan	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
5	Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
6	Fungsi kunci gitar dan not angka	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
7	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
8		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
9		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
10		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>

Ket: ① Sangat baik

② Baik

③ Cukup

Saran :

Terima Kasih



Nama : Andi Adelya

Penilaian : Baik

Pekerjaan : Mahasiswa

Berilah tanda silang pada salah satu kolom "Nilai" menurut anda paling benar untuk penilaian aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

No	Pertanyaan untuk Pengguna	Nilai
1	Tampilan dan bentuk aplikasi	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
2	Kualitas suara	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
3	Fungsi tombol pada aplikasi	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
4	Fitur - fitur yang disediakan	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
5	Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
6	Fungsi kunci gitar dan not angka	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
7	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
8		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
9		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
10		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>

Ket: ① Sangat baik

② Baik

③ Cukup

Saran :

Terima Kasih

Nama : FRANCISCO NELSON CAIXO RIBEIRO

Penilaian : BAIK

Pekerjaan : MAHASISWA

Berilah tanda silang pada salah satu kolom "Nilai" menurut anda paling benar untuk penilaian aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

No	Pertanyaan untuk Pengguna	Nilai
1	Tampilan dan bentuk aplikasi	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
2	Kualitas suara	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
3	Fungsi tombol pada aplikasi	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
4	Fitur - fitur yang disediakan	① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input checked="" type="radio"/>
5	Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
6	Fungsi kunci gitar dan not angka	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
7	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
8		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
9		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
10		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>

Ket: ① Sangat baik                      ② Baik                      ③ Cukup

Saran : BUAT EQUALIZERNYA

Terima Kasih



Nama : Muh. Khairul Akbar  
Pekerjaan : Mahasiswa

Penilaian : Baik

Berilah tanda silang pada salah satu kolom "Nilai" menurut anda paling benar untuk penilaian aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

No	Pertanyaan untuk Pengguna	Nilai
1	Tampilan dan bentuk aplikasi	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
2	Kualitas suara	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
3	Fungsi tombol pada aplikasi	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
4	Fitur - fitur yang disediakan	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
5	Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar	<input checked="" type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
6	Fungsi kunci gitar dan not angka	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
7	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
8		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
9		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
10		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>

Ket: ① Sangat baik

② Baik

③ Cukup

Saran :

Terima Kasih

Nama : MUHAMMAD ARIE  
Pekerjaan : MAHASISWA

Penilaian : sangat baik

Berilah tanda silang pada salah satu kolom "Nilai" menurut anda paling benar untuk penilaian aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

No	Pertanyaan untuk Pengguna	Nilai
1	Tampilan dan bentuk aplikasi	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
2	Kualitas suara	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
3	Fungsi tombol pada aplikasi	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
4	Fitur - fitur yang disediakan	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
5	Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
6	Fungsi kunci gitar dan not angka	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
7	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
8		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
9		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
10		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3

Ket:  1 Sangat baik

2 Baik

3 Cukup

Saran :

Terima Kasih



Nama : PICHU

Penilaian :

Pekerjaan : MAHASISWA

BAIK GAN !!!

Berilah tanda silang pada salah satu kolom "Nilai" menurut anda paling benar untuk penilaian aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

No	Pertanyaan untuk Pengguna	Nilai
1	Tampilan dan bentuk aplikasi	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
2	Kualitas suara	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
3	Fungsi tombol pada aplikasi	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
4	Fitur - fitur yang disediakan	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
5	Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
6	Fungsi kunci gitar dan not angka	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
7	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
8		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
9		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
10		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3

Ket:  1 Sangat baik

2 Baik

3 Cukup

Saran :

Terima Kasih

Nama : Fraymond Anaboeni

Penilaian : Sangat Baik

Pekerjaan : Mahasiswa

Berilah tanda silang pada salah satu kolom "Nilai" menurut anda paling benar untuk penilaian aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

No	Pertanyaan untuk Pengguna	Nilai
1	Tampilan dan bentuk aplikasi	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
2	Kualitas suara	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
3	Fungsi tombol pada aplikasi	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
4	Fitur - fitur yang disediakan	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
5	Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
6	Fungsi kunci gitar dan not angka	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
7	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3
8		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
9		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
10		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3

Ket: ① Sangat baik

② Baik

③ Cukup

Saran : Di tambahkan lagi lagu ~~Daerahnya~~ Nasionalnya

Terima Kasih





Nama : Ulul Azmi  
Pekerjaan : Mahasiswa

Penilaian : sangat baik

Berilah tanda silang pada salah satu kolom "Nilai" menurut anda paling benar untuk penilaian aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

No	Pertanyaan untuk Pengguna	Nilai
1	Tampilan dan bentuk aplikasi	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
2	Kualitas suara	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
3	Fungsi tombol pada aplikasi	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
4	Fitur - fitur yang disediakan	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
5	Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
6	Fungsi kunci gitar dan not angka	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
7	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
8		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
9		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
10		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3

Ket: ① Sangat baik      ② Baik      ③ Cukup

Saran : lebih baik lagi jika <sup>ada</sup> menyanyikan lagu yang bisa dinyanyikan

Terima Kasih

Nama : *Angga Satria*  
Pekerjaan : *Mahasiswa*

Penilaian : *BAIK*

Berilah tanda silang pada salah satu kolom "Nilai" menurut anda paling benar untuk penilaian aplikasi pemutar musik interaktif lagu wajib nasional.

No	Pertanyaan untuk Pengguna	Nilai
1	Tampilan dan bentuk aplikasi	① <input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
2	Kualitas suara	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
3	Fungsi tombol pada aplikasi	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
4	Fitur - fitur yang disediakan	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
5	Ketepatan lirik dengan lagu yang diputar	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
6	Fungsi kunci gitar dan not angka	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
7	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	① <input type="radio"/> ② <input checked="" type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
8		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
9		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>
10		① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/>

Ket: ① Sangat baik                      ② Baik                      ③ Cukup

Saran :

Terima Kasih