

**PEMBUATAN APLIKASI LOOPS DRUM KENDANG DAN GAMELAN  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Apri Rimawan**

**13.11.7029**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PEMBUATAN APLIKASI LOOPS DRUM KENDANG DAN GAMELAN  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Apri Rimawan**

**13.11.7029**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN APLIKASI LOOPS DRUM KENDANG DAN GAMELAN  
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Apri Rimawan**

**13.11.7029**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Juni 2016

Dosen Pembimbing,



**Tonny Hidayat, M.Kom.**

**NIK. 190302182**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PEMBUATAN APLIKASI LOOPS DRUM KENDANG DAN GAMELAN BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Apri Rimawan**

**13.11.7029**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 28 Februari 2017

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Mei P. Kurniawan, M.Kom.**  
NIK. 190302187

**Ahmad Dahlan, M.Kom.**  
NIK. 190302174

**Tonny Hidayat, M.Kom.**  
NIK. 190302182

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 7 Maret 2017



## PERNYATAAN

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

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

Yogyakarta, 3 Maret 2017

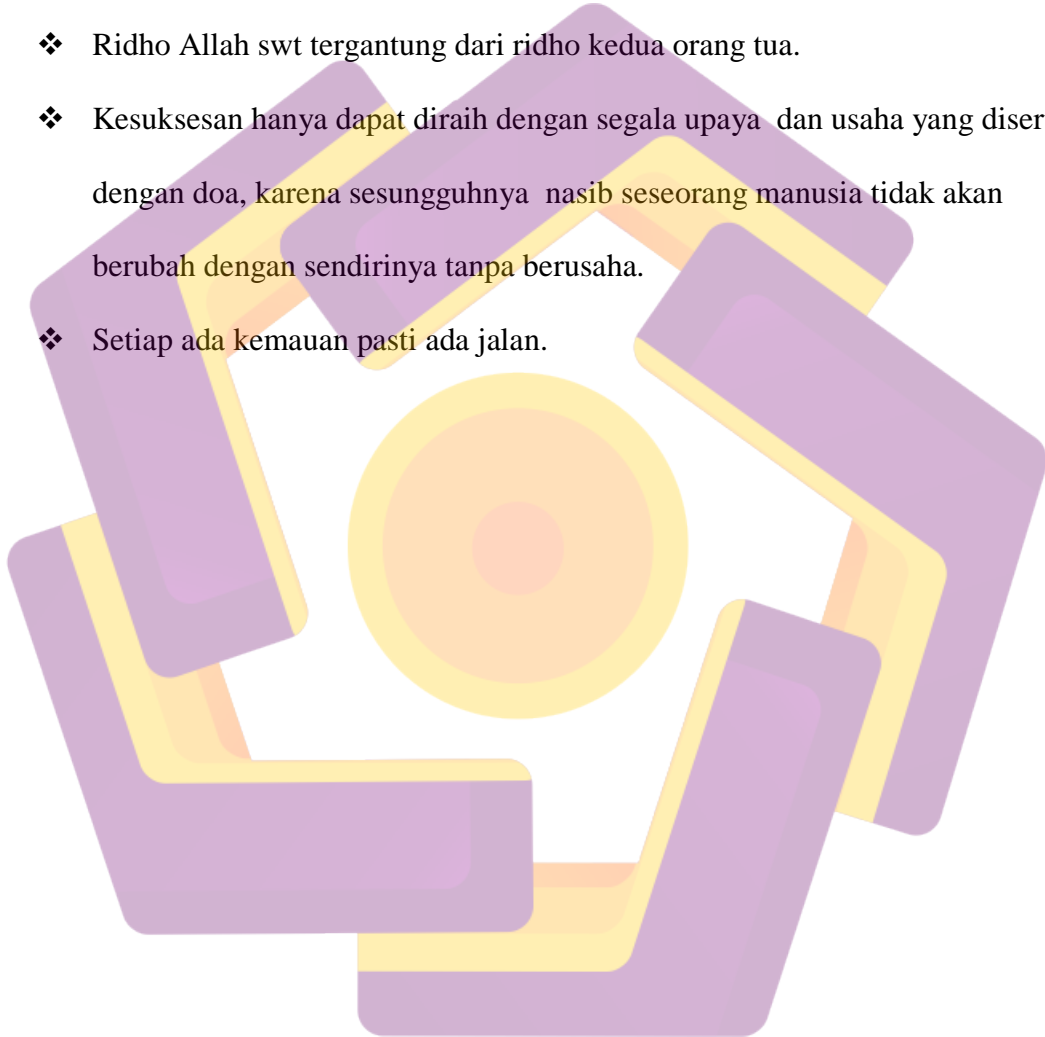


Apri Rimawan

(13.11.7029)

## MOTTO

- ❖ Barangsiapa sungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk dirinya sendiri (QS Al-Ankabut : 6)
- ❖ Ridho Allah swt tergantung dari ridho kedua orang tua.
- ❖ Kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha yang disertai dengan doa, karena sesungguhnya nasib seseorang manusia tidak akan berubah dengan sendirinya tanpa berusaha.
- ❖ Setiap ada kemauan pasti ada jalan.



## HALAMAN PERSEMBAHAN

- ❖ Alhamdulillah, puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberi nikmatnya.
- ❖ Terima kasih untuk kedua orang tua saya yang telah mendidik saya dan semua yang di berikannya.
- ❖ Terima kasih untuk Bapak Tonny Hidayat, M.Kom, selaku pembimbing saya dalam menyusun skripsi ini. Karena Beliau saya bisa menyelesaikan skripsi.
- ❖ Terima kasih kepada kakak saya Iwuk Wijayanti yang telah memberi semangat dan doa selama mengerjakan skripsi ini.
- ❖ Terima kasih untuk semua teman-teman yang telah mendo'akan dan memberi semangat kepada saya, berkat do'a kalian saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Terima kasih kepada sahabat – sahabat perjuangan Ari Chasena, Bima Dipayana, Aditya Rizky, Yudi, Agung Pambudi , Aufa, Heri Mew dan DanangDanzt yang tak pernah lelah membantu dan memberi dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Terima kasih kepada teman spesial saya Intan Pandita yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat dan anugerah kepada sertipa hamba-Nya yang beriman, bertaqwa, dan berikhtiar. Sholawat serta salam senantiasa dilimpahkan kepada Nabi besar kita Muhammad SAW.

Berkat bimbingan dan pertolongan Allah SWT, maka laporan skripsi yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Loops Drum Kendang dan Gamelan Berbasis Android” ini dapat terselesaikan. Banyak hambatan dan kesulitan yang penulis alami dalam penyelesaian laporan skripsi ini, tetapi berkat bimbingan dari berbagai pihak, baik yang bersifat langsung dan tidak langsung, akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.

Laporan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oeh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer.
2. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku ketua jurusan Informatika.
3. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom. selaku dosen pembimbing.
4. Orangtua dan seluruh keluarga besar serta teman-teman yang telah memberikan doa dan dukungannya.



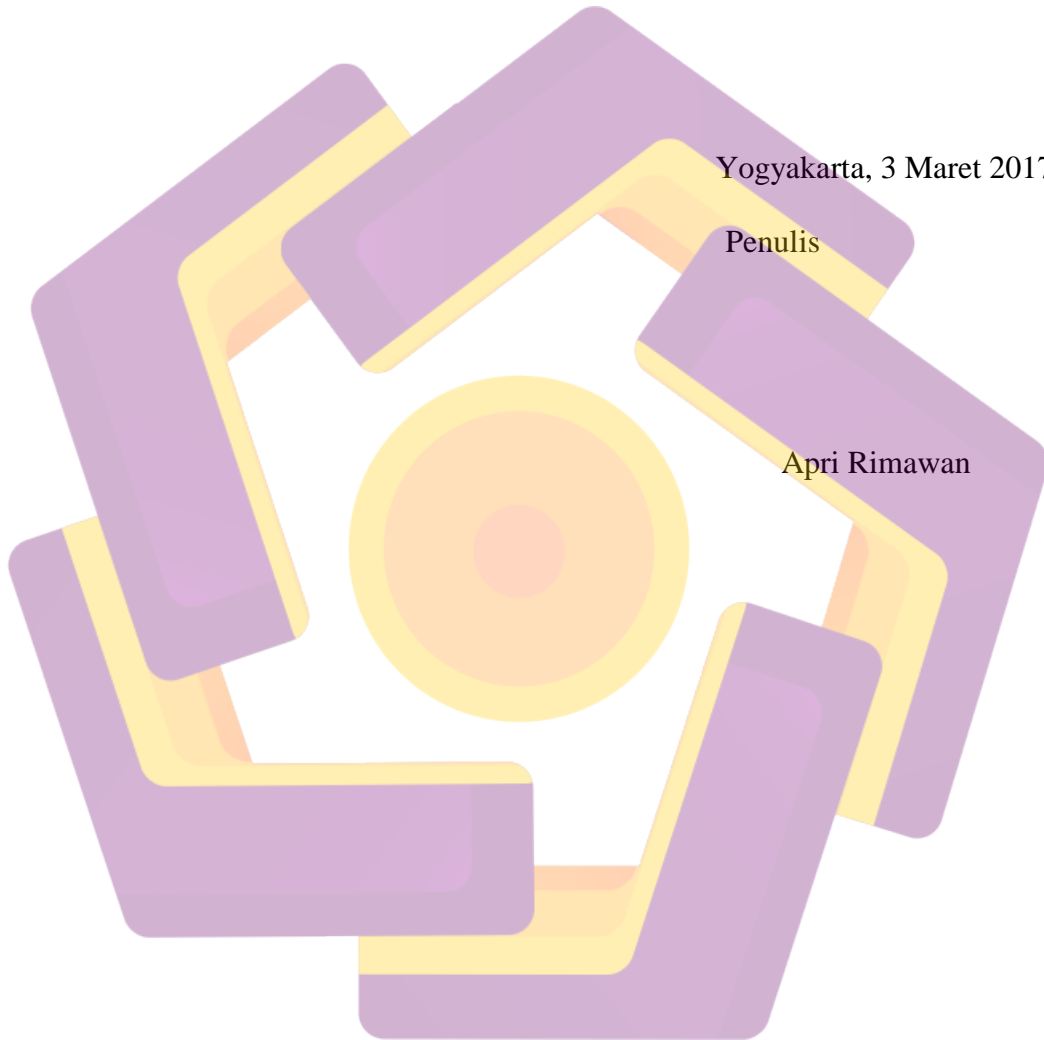
Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih memiliki kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan laporan ini. Semoga laporan skripsi ini bermanfaat untuk orang lain.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 3 Maret 2017

Penulis

Apri Rimawan



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . .	i
HALAMAN PERSETUJUAN . . . . .	ii
HALAMAN PENGESAHAN . . . . .	iii
HALAMAN PERNYATAAN . . . . .	iv
HALAMAN MOTTO . . . . .	v
HALAMAN PERSEMBAHAN . . . . .	vi
KATA PENGANTAR . . . . .	vii
DAFTAR ISI . . . . .	ix
DAFTAR TABEL . . . . .	xiii
DAFTAR GAMBAR . . . . .	xiv
INTISARI . . . . .	xvii
<i>ABSTRACT</i> . . . . .	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> . . . . .	1
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	2
1.3 Batasan Masalah . . . . .	3
1.4 Tujuan Penelitian . . . . .	3
1.5 Manfaat Penelitian . . . . .	4
1.6 Metode Penelitian . . . . .	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data . . . . .	4
1.6.2 Metode Analisa . . . . .	4
1.6.3 Metode Perancangan . . . . .	5
1.6.4 Pengembangan Sistem . . . . .	6
1.6.5 Pengujian Sistem . . . . .	6
1.7 Sistematika Penulisan . . . . .	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> . . . . .	9
2.1 Kajian Pustaka . . . . .	9
2.2 Penjelasan WAV dan MP3 . . . . .	11
2.3 Sistem . . . . .	14

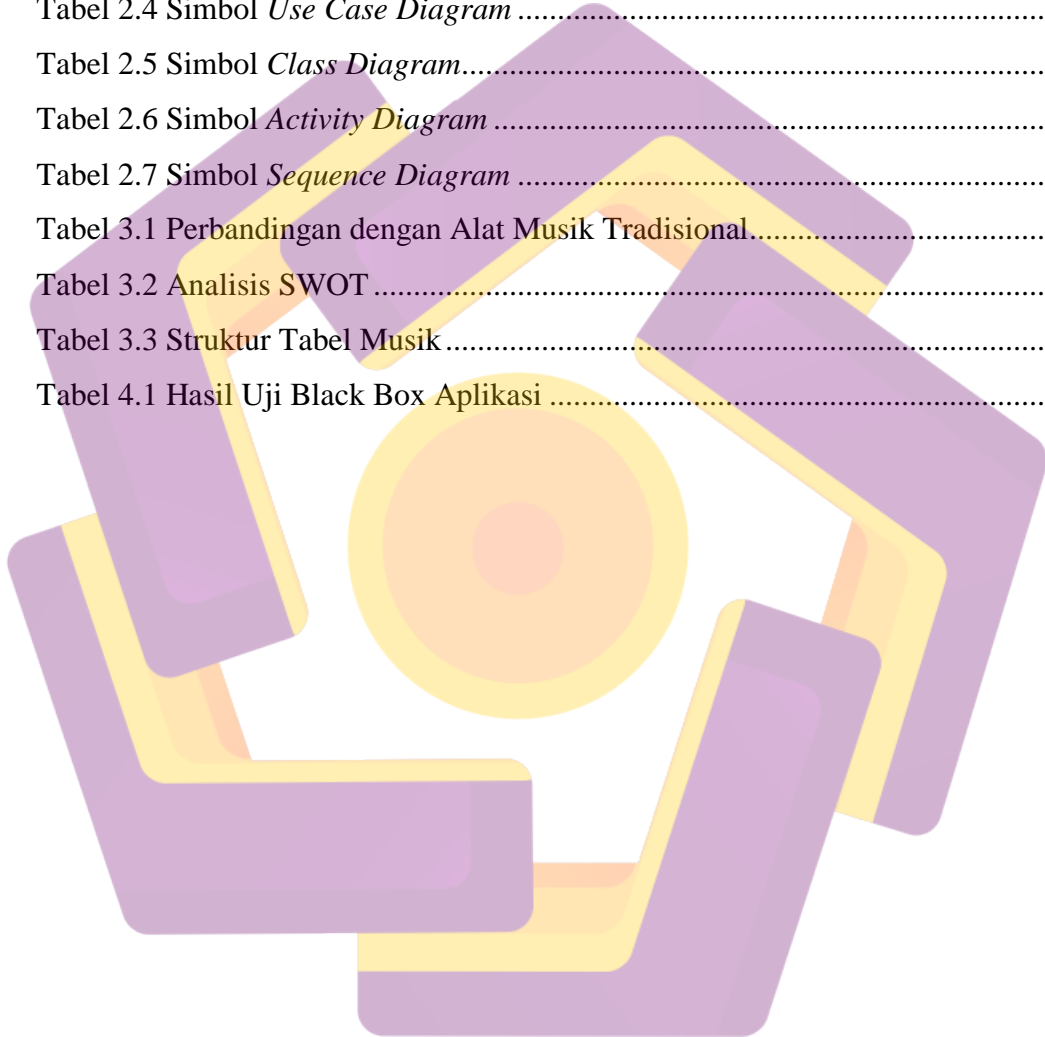
2.4	Sistem Informasi .....	15
2.5	Sistem Informasi Manajemen .....	15
2.6	<i>Prototype</i> .....	15
2.7	Android .....	16
2.7.1	Definisi Android.....	16
2.7.2	Arsitektur Android.....	17
2.7.2.1	<i>Aplication and Widgets</i> .....	17
2.7.2.2	<i>Aplication Framework</i> .....	17
2.7.2.3	<i>Libraries</i> .....	17
2.7.2.4	<i>Android Run Time</i> .....	18
2.7.2.5	<i>Linux Kernel</i> .....	18
2.7.3	Versi Android .....	19
2.7.4	Fitur Android .....	20
2.8	Perangkat yang Digunakan .....	20
2.8.1	Android SDK.....	20
2.8.2	Genymotion .....	21
2.8.3	Android Studio .....	21
2.8.4	FL Studio .....	22
2.8.5	Corel DRAW .....	22
2.9	<i>Database</i> .....	23
2.9.1	SQLite.....	23
2.9.2	JSON ( <i>Javascript Object Notation</i> ).....	24
2.10	Bahasa Pemrograman.....	25
2.11	Pemodelan Sistem .....	25
2.11.1	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	25
2.11.1.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	25
2.11.1.2	<i>Class Diagram</i> .....	27
2.11.1.3	<i>Activity Diagram</i> .....	29
2.11.1.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....		31
3.1	Gambaran Umum.....	31

3.2	Analisis Masalah .....	32
3.2.1	Analisis SWOT.....	33
3.2.1.1	Analisis Kekuatan.....	33
3.2.1.2	Analisis Kelemahan.....	34
3.2.1.3	Analisis Peluang .....	34
3.2.1.4	Analisis Ancaman.....	34
3.2.2	Analisis Kebutuhan .....	36
3.2.2.1	Kebutuhan Fungsional.....	36
3.2.2.2	Kebutuhan <i>Non Fungsional</i> .....	37
3.3	Perancangan Sistem .....	38
3.3.1	Perancangan UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	38
3.3.1.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	38
3.3.1.2	<i>Activity Diagram</i> .....	40
3.3.1.3	<i>Class Diagram</i> .....	45
3.3.1.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	45
3.3.2	Perancangan Basis Data .....	48
3.3.2.1	Rancangan Struktur Tabel.....	49
3.3.3	Perancangan <i>Interface/Tampilan</i> .....	49
3.3.3.1	Rancangan Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	49
3.3.3.2	Rancangan Tampilan Menu Utama.....	50
3.3.3.3	Rancangan Tampilan Menu <i>Bar</i> .....	50
3.3.3.4	Rancangan Tampilan Sejarah.....	51
3.3.3.5	Rancangan Tentang Aplikasi.....	51
3.3.3.6	Rancangan Tampilan Drum.....	52
3.3.3.7	Rancangan Tampilan <i>Genre Musik</i> .....	52
3.3.3.8	Rancangan Tampilan <i>Live Play</i> .....	53
3.3.3.9	Rancangan Tampilan <i>Edit Pad</i> .....	53
3.3.3.10	Rancangan Tampilan <i>Loops</i> .....	54
3.3.3.11	Rancangan Tampilan Daftar Musik.....	55
3.3.3.12	Rancangan Tampilan <i>Player Musik</i> .....	55
3.3.3.13	Rancangan Tampilan Kendang.....	56

3.3.3.14 Rancangan Tampilan Gamelan.....	56
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>57</b>
4.1 Implementasi.....	57
4.1.1 Implementasi Komponen.....	57
4.1.1.1 Memasukkan <i>Assets</i> Gambar.....	57
4.1.1.2 Memasukkan <i>Assets</i> Suara .....	58
4.1.1.3 Membuat <i>Layout</i> .....	59
4.1.2 Implementasi <i>Database</i> .....	63
4.1.3 Implementasi <i>User Interface</i> .....	63
4.1.3.1 Tampilan Menu Utama.....	63
4.1.3.2 Tampilan Drum .....	64
4.1.3.3 Tampilan <i>Live Play</i> .....	65
4.1.3.4 Tampilan <i>Edit Pad</i> .....	66
4.1.3.5 Tampilan <i>Loops</i> .....	66
4.1.3.6 Tampilan Menu Kendang dan Gamelan.....	67
4.2 Pembahasan.....	68
4.2.1 Pembahasan <i>Listing</i> Program .....	68
4.2.1.1 <i>Source Code</i> Menu Utama.....	68
4.2.1.2 <i>Source Code</i> Menu Drum.....	69
4.2.2 <i>Black Box Testing</i> .....	76
4.2.3 Membuat APK.....	79
4.2.4 Menginstal APK di HP Android.....	80
4.2.5 Mengunggah <i>File</i> APK ke <i>Google Play</i> .....	80
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>85</b>
5.1 Kesimpulan .....	85
5.2 Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	10
Tabel 2.2 Analisis Perbedaan Format Musik .....	13
Tabel 2.3 Versi Android .....	19
Tabel 2.4 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	26
Tabel 2.5 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	28
Tabel 2.6 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	29
Tabel 2.7 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	30
Tabel 3.1 Perbandingan dengan Alat Musik Tradisional.....	32
Tabel 3.2 Analisis SWOT .....	35
Tabel 3.3 Struktur Tabel Musik.....	49
Tabel 4.1 Hasil Uji Black Box Aplikasi .....	76



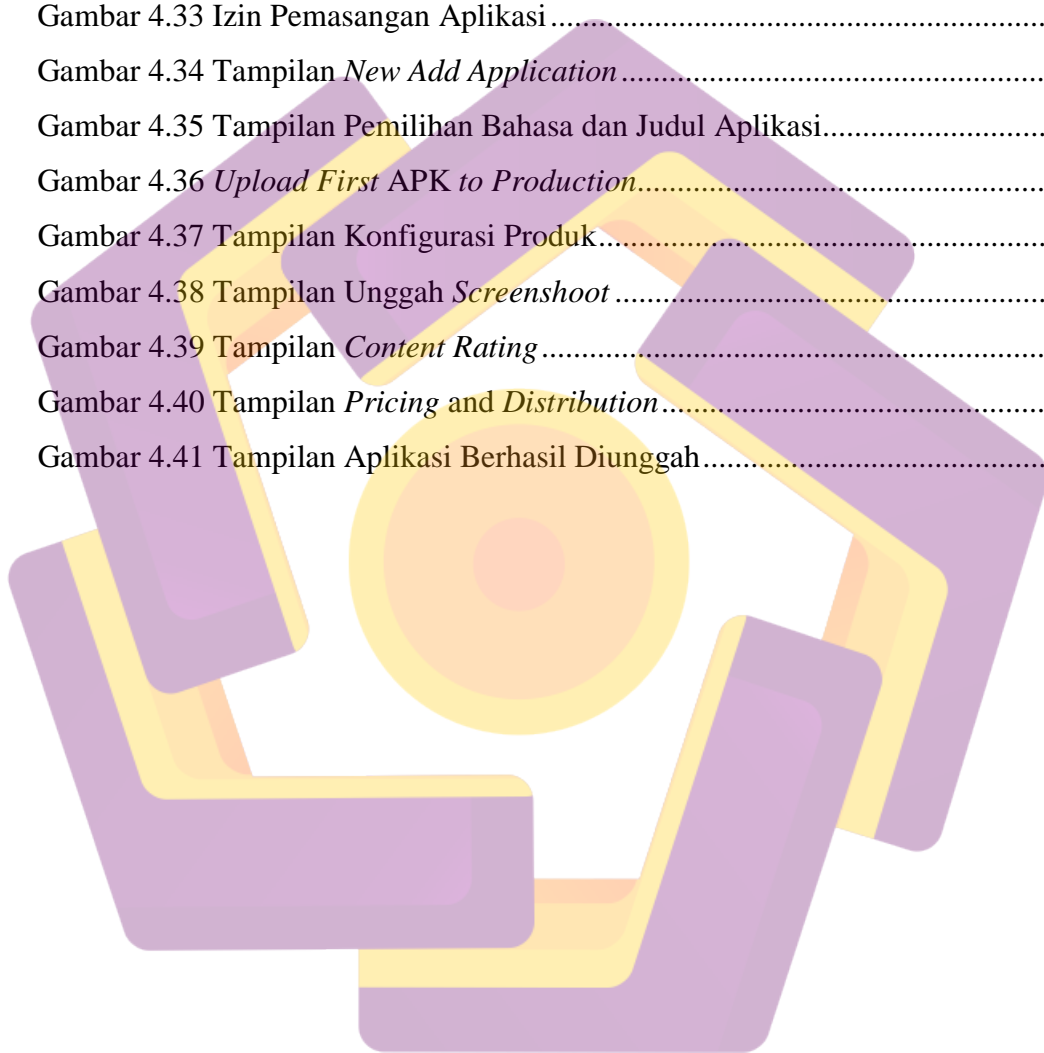
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	39
Gambar 3.2 <i>Acitivity Diagram</i> Memilih Instrumen.....	40
Gambar 3.3 <i>Acitivity Diagram</i> Memainkan Instrumen.....	40
Gambar 3.4 <i>Acitivity Diagram</i> Memainkan <i>Live Play</i> .....	41
Gambar 3.5 <i>Acitivity Diagram</i> Memilih Musik.....	41
Gambar 3.6 <i>Acitivity Diagram</i> Memainkan Musik dan <i>LivePad</i> .....	42
Gambar 3.7 <i>Acitivity Diagram</i> Melakukan Perekaman .....	42
Gambar 3.8 <i>Acitivity Diagram</i> Mengedit <i>Pad</i> .....	43
Gambar 3.9 <i>Acitivity Diagram</i> Memainkan <i>Loops</i> .....	43
Gambar 3.10 <i>Acitivity Diagram</i> Menu Sejarah.....	44
Gambar 3.11 <i>Acitivity Diagram</i> Menu Tentang.....	44
Gambar 3.12 <i>Class Diagram</i> .....	45
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Menu Sejarah.....	46
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Menu Tentang.....	46
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Memainkan Instrumen.....	47
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Perekaman .....	47
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Menambahkan Musik.....	47
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> <i>Edit Pad</i> .....	48
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> <i>Loops</i> .....	48
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	49
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	50
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Menu <i>Bar</i> .....	50
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Menu Sejarah .....	51
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Tentang Aplikasi .....	51
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Drum .....	52
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan <i>Genre</i> .....	52
Gambar 3.27 Rancangan Tampilan <i>Live Play</i> .....	53
Gambar 3.28 Rancangan Tampilan <i>Edit Pad</i> .....	53
Gambar 3.29 Rancangan Tampilan <i>Loops</i> .....	54

Gambar 3.30 Rancangan Tampilan Daftar Musik .....	55
Gambar 3.31 Rancangan Tampilan <i>Player</i> Musik.....	55
Gambar 3.32 Rancangan Tampilan Kendang .....	55
Gambar 3.33 Rancangan Tampilan Gamelan .....	56
Gambar 4.1 Memasukkan <i>Asset</i> Gambar ke dalam Android Studio.....	56
Gambar 4.2 <i>Editing</i> file suara menggunakan FL Studio.....	58
Gambar 4.3 Memasukkan <i>Asset</i> Suara ke dalam Android Studio .....	59
Gambar 4.4 <i>Script</i> XML Menu Utama .....	60
Gambar 4.5 <i>Script</i> XML Menu Drum.....	60
Gambar 4.6 <i>Script</i> XML Menu <i>Live Play</i> .....	61
Gambar 4.7 <i>Script</i> XML Menu <i>Edit Pad</i> .....	62
Gambar 4.8 <i>Script</i> XML Menu <i>Loops</i> .....	62
Gambar 4.9 Struktur Tabel Musik .....	63
Gambar 4.10 Tampilan Menu Utama .....	63
Gambar 4.11 Tampilan Menu Drum.....	64
Gambar 4.12 Tampilan <i>Live Play</i> .....	65
Gambar 4.13 Tampilan <i>Edit Pad</i> .....	66
Gambar 4.14 Tampilan <i>Loops</i> .....	66
Gambar 4.15 Tampilan Menu Kendang.....	67
Gambar 4.16 Tampilan Menu Gamelan.....	67
Gambar 4.17 Potongan Koding <i>setOnClickListener()</i> .....	68
Gambar 4.18 Potongan Koding fungsi <i>onNavigationItemSelected()</i> .....	69
Gambar 4.19 Potongan Koding fungsi <i>refreshList()</i> .....	70
Gambar 4.20 Potongan Koding fungsi <i>play()</i> .....	70
Gambar 4.21 Potongan Koding fungsi <i>pause()</i> dan <i>stop()</i> .....	71
Gambar 4.22 Potongan Koding <i>Pad</i> pada <i>Live Play</i> .....	72
Gambar 4.23 Potongan Koding untuk Perekaman.....	72
Gambar 4.24 Potongan Koding Tipe <i>Recording</i> .....	73
Gambar 4.25 Potongan Koding memasukkan suara pada <i>Pad</i> .....	73
Gambar 4.26 Potongan Koding <i>Play</i> .....	74
Gambar 4.27 Potongan Koding <i>onActivityResult()</i> .....	74



Gambar 4.28 Potongan Koding <i>Looping</i> .....	75
Gambar 4.29 Potongan Koding Mengambil musik dari <i>Raw</i> .....	75
Gambar 4.30 Potongan Koding Pengaturan Tempo <i>Loops</i> .....	76
Gambar 4.31 <i>Generate Signed APK</i> .....	79
Gambar 4.32 Memilih <i>Keystore</i> .....	79
Gambar 4.33 Izin Pemasangan Aplikasi .....	80
Gambar 4.34 Tampilan <i>New Add Application</i> .....	81
Gambar 4.35 Tampilan Pemilihan Bahasa dan Judul Aplikasi .....	81
Gambar 4.36 <i>Upload First APK to Production</i> .....	82
Gambar 4.37 Tampilan Konfigurasi Produk .....	82
Gambar 4.38 Tampilan Unggah <i>Screenshot</i> .....	83
Gambar 4.39 Tampilan <i>Content Rating</i> .....	83
Gambar 4.40 Tampilan <i>Pricing and Distribution</i> .....	84
Gambar 4.41 Tampilan Aplikasi Berhasil Diunggah .....	84



## INTISARI

Perkembangan teknologi digital pada saat ini telah mengubah gaya hidup, terutama dalam cara dan kebiasaan menikmati musik. Musik digital pada saat ini sangat mendukung dan memudahkan pemain musik untuk menyalurkan bakat tanpa harus memiliki alat musik asli. Dalam bermusik seseorang membutuhkan sebuah alat musik. Akan tetapi alat musik seperti drum, kendang dan gamelan belum tentu bisa dimiliki dan tidak praktis untuk dibawa.

Alat musik ritmis drum, kendang dan gamelan dapat di gantikan dengan alat musik digital yang dikemas menjadi sebuah aplikasi loops berbasis android. Dengan demikian pemanfaatan musik digital dapat dioptimalkan. Oleh Karena itu, **“ Pembuatan Aplikasi Loops Drum Kendang dan Gamelan Berbasis Android ”** dibuat dan sebagai judul dalam skripsi ini.

Alat musik ritmis manual drum, kendang dan gamelan dapat diubah menjadi alat musik digital yang di kemas dalam aplikasi berbasis android, dengan menambahkan fitur yang dapat mendukung dalam memainkan alat musik.

**Kata Kunci :** Musik Digital, Alat Musik Ritmis, *Loops*, *basis Android*



## **ABSTRACT**

*Nowadays, development of digital technology has changed the lifestyle especially in the habit of enjoying music. Digital music at this time was very supportive and allows the musicians to channel the talent without having a musical instrument. In music someone needs a musical instrument. However, musical instruments such as drums, kendang and gamelan are not necessarily be owned and impractical to bring.*

*The rhythmic musical instruments drums and gamelan can be replaced with a digital musical instrument which are packed into an android-based loops application to make the use of digital music can be optimized. Therefore, "**Application of Drum Loops Kendang and Gamelan Based on Android**" has been created and as the title of this thesis.*

*The manual tools of rhythmic music, drums and gamelan can be transformed into a digital musical instrument which is packed in android based applications, by adding features that can support in playing a musical instrument.*

**Keywords :** *Digital Music, Rhythmic Musical Instruments , Loops, Android base*

