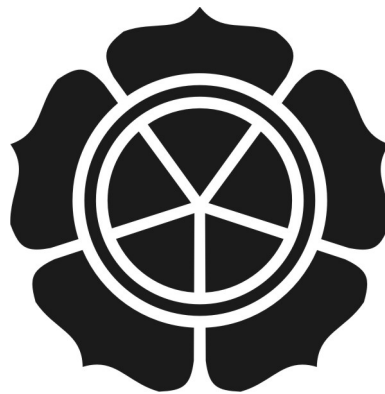


**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VIRTUAL GAMELAN JAWA  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Dyas Yudi Priyanggodo**

**10.11.4549**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI VIRTUAL  
GAMELAN JAWA BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dyas Yudi Priyanggodo**

**10.11.4549**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 19 Februari 2013

**Dosen Pembimbing**



**Kusnawi, S.Kom, M.Eng.**

**NIK. 190302112**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI VIRTUAL  
GAMELAN JAWA BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dyas Yudi Priyanggodo**

**10.11.4549**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 15 Juni 2013

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302069**



**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190000003**



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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 02 Juli 2013

**KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA**



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



## PERNYATAAN KEASLIAN

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

Yogyakarta, 28 Juni 2013



Dyas Yudi Priyanggodo

10.11.4549

## MOTTO

Berani menghadapi rintangan dan kesulitan  
lebih mulia daripada surut kebelakang mencari ketentraman  
(Kahlil Gibran)

*Kuasailah pikiranmu maka kamu akan sanggup melakukan apa saja dengan  
pikiranmu”  
(Plato)*

*Segala yang kulihat mengajarkan kepadaku untuk percaya kepada Pencipta  
yang tidak pernah kulihat  
(Emerson)*

Sediakanlah telinga Anda untuk mendengarkan semua orang, tetapi  
berikanlah suara Anda untuk sedikit orang saja  
(Shakespeare)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang tak terbatas sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Adapun karya ini dengan bangga saya persembahkan teruntuk:

1. Kedua orangtua; Bapak dan Ibu yang senantiasa mendukung, berdoa, dan memberi motivasi, serta kasih sayang yang tak terbatas.
2. Bapak Kusnawi yang telah membimbing dari awal sampai akhir skripsi ini dan Bapak Sudarmawan selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Dosen-dosen AMIKOM yang telah banyak memberi ilmu selama 3 tahun ini.
4. Bapak Suprihono yang telah memberi banyak masukan mulai dari penentuan judul sampai akhir.
5. Resita Alif Handayanti yang sudah menginspirasi dan menyemangati sehingga skripsi ini selesai tepat waktu.
6. Masyarakat Ringin Raya 17 dan sekitarnya; Simbah, Andika, Adhi Bowo, Marza, Devit, Owok, Uchen, Romdon, Tri, Robert, Bayu, Yogi, Firman, Bontet, Ki Arnot, Danang, Amrih, Dani, dll. Sukses selalu.
7. Teman-teman kelas 10-S1TI 11 dan 10-S1TI 12 yang selama 6 semester bersama, terimakasih atas dukungannya dalam pembuatan Aplikasi Virtual Gamelan Jawa. Semoga kalian cepat nyusul.
8. Rekan-rekan ENPA Group; Jeri Wandana pakar Java, Pranata Utama pakar php, Rian Adi Wibowo pakar Network, Badri Dhuja pakar Linux, dan M. Rabbani Kholilullah pakar Multimedia, terima kasih atas dukungan dan masukkannya dalam pembuatan Aplikasi Virtual Gamelan Jawa ini, semoga kita tetap dapat kerjasama memajukan dunia IT.
9. Serta seluruh pihak yang telah banyak membantu dan tidak bisa disebutkan satu persatu, saya ucapkan terima kasih banyak.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada kita, sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan skripsi ini penulis ajukan sebagai syarat kelulusan program studi Strata 1 jurusan Teknik Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer, STMIK Amikom Yogyakarta.

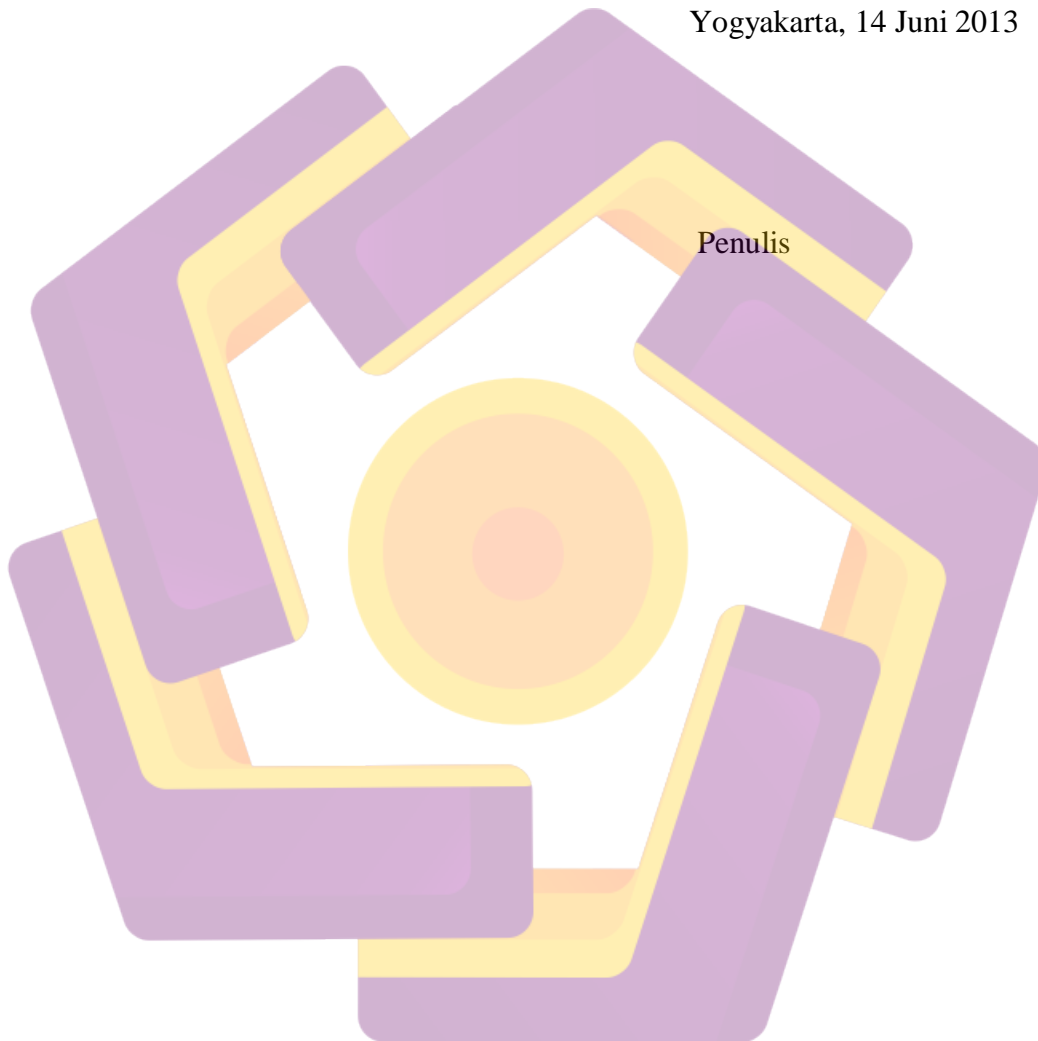
Dalam penelitian dan penyusunan laporan ini penulis banyak mendapat bimbingan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Suyanto, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika S1 Reguler Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng, selaku dosen Pembimbing, terima kasih atas bimbingannya, bantuan serta petunjuknya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan tangan terbuka, demi kesempurnaan skripsi ini. Selain itu jika ada hal-hal yang tidak

berkenan dalam skripsi ini, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan semua pihak.

Yogyakarta, 14 Juni 2013





## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI .....	xviii
ABSTRACT .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LATAR BELAKANG</b> .....	<b>8</b>
2.1 Gamelan Jawa .....	8
2.1.1 Pengertian Gamelan Jawa .....	8
2.1.2 Sejarah Gamelan .....	11
2.1.2.1 Awal Mula Gamelan Bernada Tiga .....	12
2.1.2.2 Awal Mula Gamelan Bernada Lima (Slendro) .....	12
2.1.2.3 Awal Mula Gamelan Bernada Tujuh (Pelog) .....	13
2.1.3 Pengelompokan Gamelan .....	14

2.1.3.1	Pengelompokan Gamelan Menurut Fungsinya .....	14
2.1.3.2	Pengelompokan Gamelan Menurut Nada dan Iramanya .....	15
2.1.3.3	Pengelompokan Gamelan Menurut Bahan Pembuatannya .....	16
2.2	Android .....	17
2.2.1	Pengertian Android .....	17
2.2.2	Sejarah Android .....	18
2.2.3	Fitur-fitur Android .....	19
2.2.4	Arsitektur Android .....	20
2.2.5	Aplikasi Android .....	23
2.3	<i>Software Development Life Crclc</i> .....	26
2.3.1	<i>Waterfall Model</i> .....	27
2.4	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	30
2.4.1	Pengertian UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	30
2.4.2	Tujuan UML .....	30
2.4.3	Tipe-tipe diagram UML .....	31
2.4.4	<i>Use Case Diagram</i> .....	31
2.4.4.1	Simbol pada <i>Use Case Diagram</i> .....	33
2.4.5	<i>Activity Diagram</i> .....	33
2.4.5.1	Simbol pada <i>Activity Diagram</i> .....	34
2.4.6	<i>Squence Diagram</i> .....	35
2.4.7	<i>Class Diagram</i> .....	36
2.5	Bahasa Pemrograman yang Digunakan .....	37
2.5.1	Java .....	37
2.5.1.1	Pengertian Java .....	37
2.5.1.2	Sejarah Java .....	37
2.5.1.3	<i>Java Platform</i> .....	39
2.5.1.4	Struktur Pemrograman Java .....	40
2.5.2	Konsep OOP ( <i>Object Oriented Programing</i> ).....	40
2.6	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	42

2.6.1 IDE Eclipse .....	42
2.6.2 <i>Android Software Development Kit (SDK)</i> .....	43
2.6.3 <i>Android development Tool (ADT) Plugins</i> .....	43
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>45</b>
3.1 Analisis Sistem .....	45
3.1.1 Identifikasi Masalah .....	45
3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	46
3.1.2.1 Kebutuhan Fungsional .....	46
3.1.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional .....	47
3.1.3 Analisa Kelayakan Sistem .....	49
3.1.3.1 Analisa Kelayakan Teknologi .....	50
3.1.3.2 Analisa Kelayakan Operasional .....	50
3.1.3.3 Analisa Kelayakan Hukum .....	51
3.2 Perancangan Sistem .....	51
3.2.1 Perancangan UML .....	51
3.2.1.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	51
3.2.1.2 <i>Activity Diagram</i> .....	52
3.2.1.3 <i>Squence Diagram</i> .....	55
3.2.1.4 <i>Class Diagram</i> .....	56
3.2.2 Perancangan <i>Interface</i> .....	58
3.2.2.1 Rancangan Tampilan Menu Awal.....	58
3.2.2.2 Rancangan Tampilan Pilih Irama Gamelan .....	59
3.2.2.3 Rancangan Tampilan Pilih Alat Musik Gamelan .....	59
3.2.2.4 Rancangan Alat Musik Virtual Gamelan .....	61
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>64</b>
4.1 Implementasi .....	64
4.1.1 Uji Coba Sistem dan Program .....	64
4.1.1.1 <i>White Box Testing</i> .....	64
4.1.1.2 <i>Black Box Testing</i> .....	64
4.1.2 Manual Program .....	74

4.1.2.1 Menu Awal .....	74
4.1.2.2 Pilih Irama/laras Gamelan .....	75
4.1.2.3 Pilih Alat Musik Gamelan .....	76
4.1.2.4 Virtual Gamelan Jawa .....	77
4.1.3 Manual Instalasi .....	79
4.1.4 Pengembangan Sistem .....	81
4.2 Pembahasan .....	82
4.2.1 Pembahasan Listing Program .....	82
4.2.1.1 Class SplashScreen .....	82
4.2.1.2 Class MenuAwal .....	83
4.2.1.3 Class PilihIrama .....	84
4.2.1.4 Class Pilih Alat Slendro dan Class Pilih Alat Pelog .....	85
4.2.1.5 Class-class Virtual Alat Musik Gamelan.....	87
4.2.2 Pembahasan <i>Interface</i> .....	92
4.2.2.1 Menu Awal .....	92
4.2.2.2 Pilih Irama Gamelan .....	93
4.2.2.3 Pilih Alat Musik Gamelan .....	94
4.2.2.4 Virtual Gamelan Gong Kempul .....	95
4.2.2.5 Virtual Gamelan Kendang .....	96
4.2.2.6 Virtual Gamelan Saron .....	98
BAB V PENUTUP .....	100
5.1 Kesimpulan .....	100
5.2 Saran .....	100
DAFTAR PUSTAKA .....	102

## DAFTAR TABEL

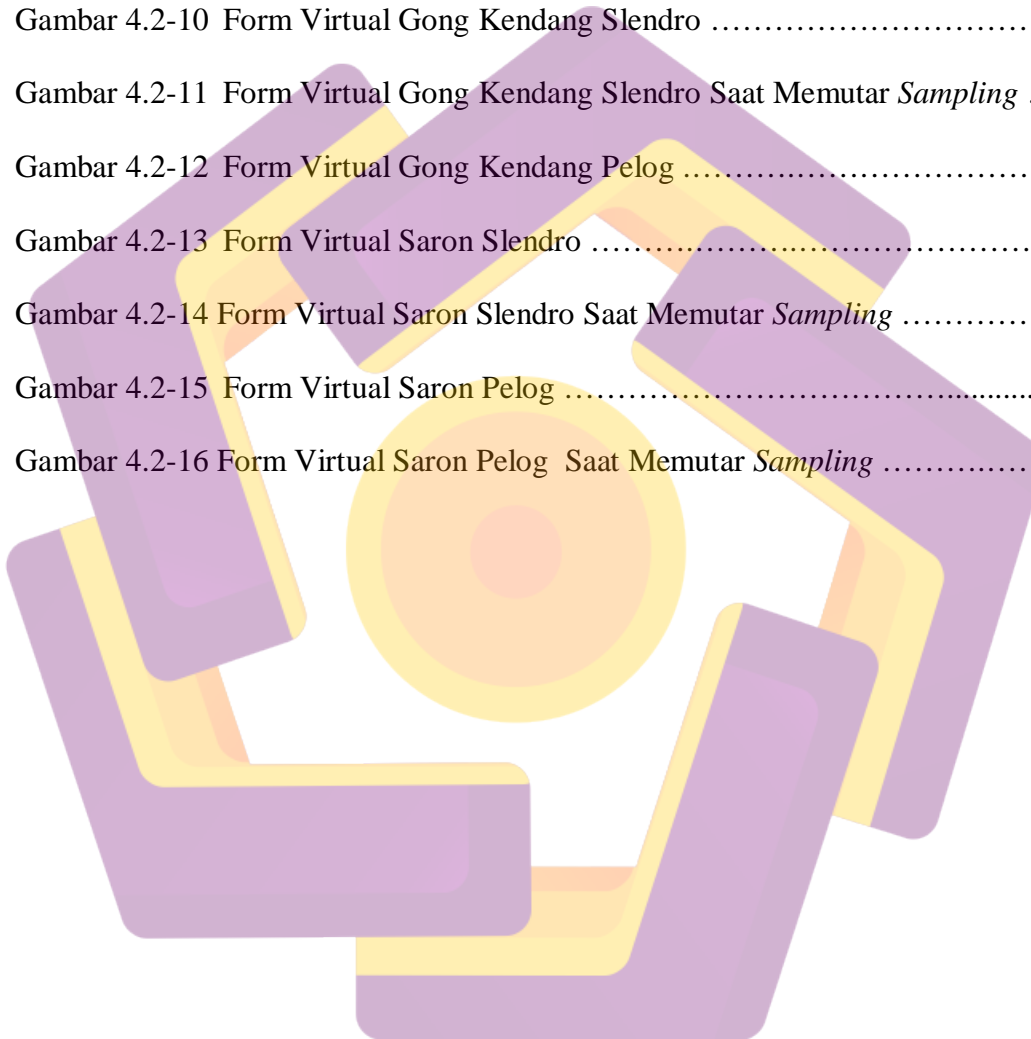
Tabel 2.3-1	Sejarah Android .....	19
Tabel 2.4-1	Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	33
Tabel 2.4-2	Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	35
Tabel 4.1-1	Testing Menu Awal .....	66
Tabel 4.1-2	Testing Menu Irama .....	67
Tabel 4.1-3	Testing Menu Pilih Alat Musik Slendro .....	67
Tabel 4.1-4	Testing Menu Pilih Alat Musik Pelog .....	68
Tabel 4.1-5	Testing Play Kempul & Gong Slendro .....	69
Tabel 4.1-6	Testing Play Kendang Slendro.....	70
Tabel 4.1-7	Testing Play Saron Slendro .....	71
Tabel 4.1-8	Testing Play Kempul & Gong Pelog .....	72
Tabel 4.1-9	Testing Play Kendang Pelog.....	73
Tabel 4.1-10	Testing Play Saron Pelog .....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1-1	Tata Letak Gamelan Jawa dalam Pagelaran Karawitan .....	9
Gambar 2.2-1	Arsitektur Android .....	21
Gambar 2.2-2	Komponen-komponen Aplikasi Android .....	24
Gambar 2.2-3	Service di Android .....	25
Gambar 2.2-4	<i>Content Provider</i> .....	26
Gambar 2.3-1	<i>Waterfall Model</i> .....	28
Gambar 2.4-1	Diagram-diagram UML .....	31
Gambar 3.2-1	<i>Use Case Diagram</i> .....	53
Gambar 3.2-2	<i>Activity Diagram</i> pilih irama dan pilih alat musik .....	54
Gambar 3.2-3	<i>Activity Diagram</i> Play Virtual Gamelan .....	54
Gambar 3.2-4	<i>Activity Diagram</i> Info .....	55
Gambar 3.2-5	<i>Activity Diagram</i> Putar Sampling Gamelan .....	55
Gambar 3.2-6	<i>Squence Diagram</i> Awal aplikasi dan Pilih Irama .....	56
Gambar 3.2-7	<i>Squence Diagram</i> Pilih Alat Musik .....	56
Gambar 3.2-8	<i>Squence Diagram</i> Play Virtual Gamelan .....	57
Gambar 3.2-9	<i>Class Diagram</i> Virtual Gamelan Jawa .....	58
Gambar 3.2-10	Rancangan Tampilan Pembuka .....	59
Gambar 3.2-11	Rancangan Tampilan Pilih Irama .....	60
Gambar 3.2-12	Rancangan Tampilan Pilih Alat Musik Gamelan Slendro.....	61
Gambar 3.2-13	Rancangan Tampilan Pilih Alat Musik Gamelan Pelog.....	61

Gambar 3.2-14 Rancangan Tampilan Alat Musik Saron Slendro .....	62
Gambar 3.2-15 Rancangan Tampilan Alat Musik Saron Pelog .....	62
Gambar 3.2-16 Rancangan Tampilan Alat Musik Kendang Slendro .....	63
Gambar 3.2-17 Rancangan Tampilan Alat Musik Kendang Pelog .....	63
Gambar 3.2-18 Rancangan Tampilan Alat Musik Gong & Kempul Slendro .....	64
Gambar 3.2-19 Rancangan Tampilan Alat Musik Gong & Kempul Pelog .....	64
Gambar 4.1-1 Kesalahan pada Kode Program .....	65
Gambar 4.1-2 Tampilan Menu Awal .....	75
Gambar 4.1-3 Tampilan <i>Alert Exit</i> .....	76
Gambar 4.1-4 Tampilan Pilih Irama Gamelan .....	77
Gambar 4.1-5 Tampilan Pilih Alat Musik Gamelan Slendro .....	78
Gambar 4.1-6 Tampilan Pilih Alat Musik Gamelan Pelog .....	78
Gambar 4.1-7 Tampilan Virtual Gamelan .....	79
Gambar 4.1-8 Tampilan Virtual Gamelan Saat Memainkan <i>Sampling</i> .....	79
Gambar 4.1-9 Tampilan Virtual Gamelan Info .....	80
Gambar 4.1-10 Membuka Lokasi File APK .....	80
Gambar 4.1-11 Halaman untuk Meyakinkan Penginstalan .....	81
Gambar 4.1-11 Halaman Setelah Aplikasi Sudah Terinstal .....	82
Gambar 4.2-1 Form Menu Awal .....	93
Gambar 4.2-2 Ketika Tombol Exit Ditekan .....	94
Gambar 4.2-3 Form Pilih Irama Gamelan .....	94
Gambar 4.2-4 Form Pilih Alat Musik Gamelan Saron .....	95
Gambar 4.2-5 Form Pilih Alat Musik Gamelan Pelog .....	95

Gambar 4.2-6	Form Virtual Gong Kempul Slendro .....	96
Gambar 4.2-7	Form Virtual Gong Kempul Slendro Saat Memutar <i>Sampling</i> ....	96
Gambar 4.2-8	Form Virtual Gong Kempul Pelog .....	97
Gambar 4.2-9	Form Virtual Gong Kempul Pelog Saat Memutar <i>Sampling</i> .....	97
Gambar 4.2-10	Form Virtual Gong Kendang Slendro .....	98
Gambar 4.2-11	Form Virtual Gong Kendang Slendro Saat Memutar <i>Sampling</i> ....	98
Gambar 4.2-12	Form Virtual Gong Kendang Pelog .....	98
Gambar 4.2-13	Form Virtual Saron Slendro .....	99
Gambar 4.2-14	Form Virtual Saron Slendro Saat Memutar <i>Sampling</i> .....	99
Gambar 4.2-15	Form Virtual Saron Pelog .....	100
Gambar 4.2-16	Form Virtual Saron Pelog Saat Memutar <i>Sampling</i> .....	101





## INTISARI

Belakangan ini *smartphone* telah menjadi bahan perbincangan berbagai pihak karena kecanggihannya. Tapi seiring perkembangan teknologi tersebut berdampak pada tergesurnya kebudayaan, dalam hal ini adalah kebudayaan musik gamelan Jawa. Untuk itu di sini penulis ingin ikut mengembangkan kebudayaan tersebut dengan cara memoderenisasi alat musik gamelan Jawa dalam bentuk aplikasi Virtual Gamelan Jawa berbasis Android agar kebudayaan gamelan Jawa dapat diminati kembali oleh masyarakat Indonesia khususnya terlebih lagi oleh dunia luar.

Penulis melakukan perancangan sebelum melakukan pembuatan aplikasi virtual gamelan Jawa. Dalam perancangan aplikasi ini, penulis berusaha merancang sedemikian rupa mulai dari gambaran sistem yang akan dibuat sampai perancangan *interface* agar dapat menarik pengguna. Dilanjutkan dengan pemrograman pada IDE Eclipse untuk membuat aplikasi. Dalam proses pembuatan penulis menggunakan teknik yang sederhana dengan menyusun tombol-tombol yang telah diubah *background*-nya sampai menyeruapi alat musik gamelan Jawa.

Hasil akhir dari aplikasi ini berupa Virtual Gamelan Jawa berbasis Android yang dapat digunakan untuk menarik masyarakat agar mau kembali mengenal dan melestarikan kebudayaan gamelan Jawa.

**Kata kunci:** Gamelan Jawa, Aplikasi Android, Virtual Gamelan Jawa

## ABSTRACT

Lately been the subject of discussion smartphone many parties because of development sophistication. But as technological developments have an impact on the cultural shift, in this case the culture of Javanese gamelan music. For it was here the author would like to participate in developing this culture in a way modernize Javanese gamelan instruments in the form of applications based on Android Virtual Javanese Gamelan Javanese culture that may interest again by Indonesian people, especially even more so by the outside world.

Writer do planning before making an application virtual Javanese gamelan. In designing this application, the authors attempted to design such that starting from the description of the system being designed to interface design in order to attract user. Followed by programming the Eclipse IDE to create applications. In the process of making a simple technique menggunakan author to arrange the buttons amended his background until menyeruapi Javanese gamelan instruments.

The end result of this application in the form of Android-based Virtual Javanese Gamelan which can be used to attract people to come back to recognize and preserve the culture of Javanese gamelan.

**Keyword:** Javanese Gamelan, Android Apps, Virtual Javanese Gamelan