

APLIKASI GAMELAN JAWA BERBASIS ANDROID¹

Jemmy Edwin Bororing²,

Fatsyahrina Fitriastuti³

Email : jemmy@janabadra.ac.id

fitri@janabadra.ac.id

ABSTRAK

Kebudayaan sebagai hasil dari peradaban manusia, berbagai bentuk hasil kebudayaan seperti adat istiadat, tarian, musik ataupun acara ritual, yang secara turun temurun dilestarikan oleh penduduk. Kebudayaan Jawa yang pada saat ini mengalami perubahan signifikan yang terpengaruh arus globalisasi. Oleh karena itu dibuatlah aplikasi agar musik gamelan Jawa tidak semakin tersisih. Di mana saat ini sistem operasi Android untuk perangkat *mobile* sedang populer disemua kalangan. Keunggulan Android adalah sebagai *software* yang memakai basis kode komputer yang dapat didistribusikan secara terbuka (*open source*) sehingga pengguna dapat membuat aplikasi sendiri di dalamnya, selain itu Android merupakan sistem operasi yang aman dan banyak menyediakan *tools* dalam membangun *software*, juga tidak terkena biaya royalti, lisensi atau lainnya.

Penelitian ini membuat aplikasi untuk memudahkan pengguna dalam mengenal dan mempelajari alat musik gamelan Jawa dengan menggunakan perangkat *mobile* yang berbasis Android. Materi yang disajikan dalam aplikasi ini terdiri dari alat musik gamelan Jawa, instrumen dan keterangan dari masing-masing alat musik gamelan tersebut. Aplikasi ini dibuat dengan Eclipse Galileo dan aplikasi ini dapat memvirtualisasikan gambar dan suara gamelan. Metode penelitian yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Implementation*, *Testing* dan *Maintenance*, (Pressman, 2002).

Kata kunci : gamelan jawa, instrumen, android, eclipse, *mobile*

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Beraneka ragam kebudayaan Indonesia tersebar diseluruh wilayah nusantara dari Sabang sampai Merauke. Kebudayaan sebagai hasil dari peradaban manusia, berbagai bentuk hasil kebudayaan seperti adat istiadat, tarian, musik ataupun acara ritual, yang secara turun temurun dilestarikan oleh penduduk.

Beraneka suku bangsa yang ada di pulau Jawa memiliki kebudayaan sendiri-sendiri. Penduduk Indonesia yang bersuku Jawa merupakan penduduk dengan jumlah populasi terbesar di Indonesia, seiring perkembangan zaman, muncul suatu proses globalisasi dalam kehidupan manusia.

Begitu juga dengan kebudayaan Jawa yang pada saat ini mengalami perubahan signifikan yang terpengaruh arus globalisasi termasuk alat seni musik berupa gamelan Jawa. Pada waktu yang lalu, alat musik tradisional gamelan digunakan untuk mengiringi pertunjukan wayang orang, ketoprak, ludruk, dan beberapa jenis teater tradisional tersebar di Pulau Jawa terutama di kota Yogyakarta. Pada pertunjukan tersebut memasukkan unsur seni musik, seni suara, dan seni rupa untuk menambah muatan dramatik pertunjukan teater.

¹ Disampaikan dalam Seminar Nasional Hasil Penelitian di Lingkungan Universitas Janabadra, 4 November 2015.

² Dosen Tetap Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Janabadra

³ Dosen Tetap Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Janabadra

Perkembangan berikut, alat musik tradisional gamelan mulai dimainkan terpisah sebagai pengiring lagu, setelah itu berkembang menjadi kesenian tersendiri yang banyak digemari. Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat, berpengaruh pada kelestarian budaya daerah diantaranya alat musik gamelan. Alat musik ini semakin langka dan juga mulai tergeser dengan alat musik modern sehingga gamelan mulai ditinggalkan orang.

Salah satu perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang saat ini sedang berkembang pesat adalah perangkat *mobile* dengan sistem operasi Android. Android merupakan sistem operasi terbuka yang diperuntukkan untuk *mobile device* dan *smart phone* yang saat ini sedang sangat diminati oleh masyarakat. Android merupakan salah satu sistem operasi berbasis Linux yang bersifat *open source* yang dapat digunakan di perangkat *mobile*. Tujuan utama dari sistem operasi Android adalah untuk memajukan inovasi-inovasi piranti telepon bergerak agar pengguna mampu menikmati hasil eksplorasi dari kemampuan *mobile* sistem operasi Android dibandingkan dengan sistem operasi *mobile* lainnya.

2. Rumusan Permasalahan

Dengan melihat uraian diatas, bahwasanya masih ada sebagian orang terutama anak muda yang masih kurang mengerti dan memahami dalam mempelajari seni musik gamelan jawa, dikarenakan dinilai kuno dan tidak praktis lagi untuk mempelajarinya, serta aktifitas dan rutinitas yang begitu padat dan juga mobilitas yang semakin tinggi sehingga menyebabkan sebagian orang terutama anak muda tidak punya waktu banyak untuk mempelajari secara khusus cara memainkan alat musik gamelan jawa dengan baik dan benar.

Di dalam pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan *software* Eclipse yang bersifat IDE (*Integrated Development Environment*) yaitu suatu aplikasi yang menyediakan fasilitas lengkap untuk seorang *programmer* agar dapat mengembangkan aplikasi perangkat lunaknya, sehingga diharapkan aplikasi yang akan dibuat dapat berjalan sesuai dengan apa yang diinginkan. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi alat musik gamelan Jawa yang dapat memvirtualisasikan gambar dan suara gamelan, berisi instrumen dan keterangan dari

alat musik gamelan dengan tampilan yang lebih menarik.

Tujuan pada penelitian ini adalah merancang sistem alat musik gamelan Jawa berbasis android, membuat sistem alat musik gamelan Jawa yang berisi instrumen, keterangan dan alat musik gamelan dengan tampilan yang lebih menarik. Serta mengimplementasikan aplikasi alat musik gamelan Jawa berbasis android sehingga lebih praktis pada saat digunakan.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa studi penelitian yang telah lebih dahulu dilakukan diantaranya telah menghasilkan aplikasi Gamelan hanya berisikan tentang alat musik gamelan yang berasal dari Bali dengan menyediakan 3 (tiga) instrumen yaitu Ponggang, Gegantungan dan Kempeli yang dirancang dengan *software* Eclipse dan dijalankan dalam bentuk virtual Android⁴.

Penelitian yang lain juga menghasilkan sebuah aplikasi alat musik virtual dengan menggunakan perangkat gamelan yaitu bonang, saron, peking, slenthem, dan demung. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *software* Eclipse Indigo⁵.

Kowplink Studio membuat aplikasi yang mengkombinasikan alat musik tradisional gamelan dan alat musik modern DJ Deck. Alat musik yang digunakan yaitu synth, drum /beat, bass, acapella serta lead harmonis dari saron pelog gamelan.⁶

Dari beberapa penelitian yang telah diuraikan diatas, penulis ingin melakukan penelitian yang dapat menghasilkan suatu aplikasi yang berbasis *mobile* dan dapat berjalan pada *mobile device* dan *smart phone* yang menggunakan sistem operasi Android. Aplikasi ini berisi lengkap tentang perangkat Gamelan Jawa yang digunakan yaitu bonang, saron, peking, demung, gong, kenong, slenthem dan menggunakan *software* Eclipse

4 Murdiana, K., 2012, *Aplikasi Pengenalan Dan Pembelajaran Instrumen Gamelan Balaganjur Berbasis Android*, <http://asdur.blogspot.com/2012/11/aplikasi-pengenalan-dan-pembelajaran.html>

5 Nugraha, A.F., 2012, *Aplikasi Virtual Gamelan Berbasis Android*, Skripsi, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

6 Anonim., 2012, *Gamelan DJ Gabungan Musik Tradisional Dan Modern Di Android*, <http://tekno.kompas.com/read/2012/09/11/12434552/gamelan.dj.gabungkan.musik.tradisional.dan.modern.di.android>

Galileo. Pada penelitian ini juga terdapat instrumen gamelan Jawa dan keterangan dari masing-masing perangkat gamelan Jawa tersebut. Aplikasi ini dirancang dan dibangun supaya dapat digunakan secara mudah, praktis dan efisien sehingga dapat dipakai dimana saja dan kapan saja tanpa dibatasi ruang dan waktu.

1. Definisi Gamelan

Nama alat musik tradisional gamelan berasal dari kata "gamel", artinya "memukul" karena pada awal perkembangan musik alat musik tradisional gamelan didominasi oleh alat musik perkusi. Gamelan diciptakan oleh Wreksodiningrat pada tahun 1890 di Kepatihan Surakarta dengan urutan laras slendro 12356f dan laras pelog 1234567 yang diberi nama Titi Laras Kepatihan.⁷⁷

2. UML

Menurut Widodo, P. Dan Herlawati (2011), UML merupakan salah satu standar umum dalam perancangan dan dokumentasi perangkat lunak.⁸⁸

UML mendefinisikan notasi dan sintaks/semantik berupa sekumpulan bentuk khusus yang memiliki makna tertentu untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak

3. Android

Android merupakan sebuah perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti yang dirilis oleh Google. Sedangkan Android SDK (*Software Development Kit*) menyediakan Tools dan API yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java

4. Eclipse

Eclipse merupakan sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*).

Eclipse dapat diunduh secara gratis di www.eclipse.org. Sifat dari Eclipse yaitu sebagai berikut :

- a. *Multi-platform*, target sistem operasi Eclipse berupa Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
- b. *Multilanguage*, Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Perl, dan PHP.
- c. *Multi-role*, memiliki fungsi selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse juga dapat digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, dan pengembangan web.

5. Pengertian Internet

Menurut halaman milik *Audacity* pada situs *sourceforge*, *Audacity* merupakan aplikasi pemberi efek suara, bisa juga untuk merekam audio secara langsung dan mengedit serta mengkonverter audio. Aplikasi ini dapat berjalan pada berbagai sistem operasi. Pengguna bisa mengoreksi suara tertentu atau menambahkan berbagai efek yang disediakan. Kelebihan aplikasi ini memiliki fitur dan kestabilan..

6. Format Factory

Menurut situs resmi *free time* (pembuat *software format factory*), merupakan media multifungsi *converter*. Format factory menyediakan fungsi untuk semua file audio, video dan gambar.

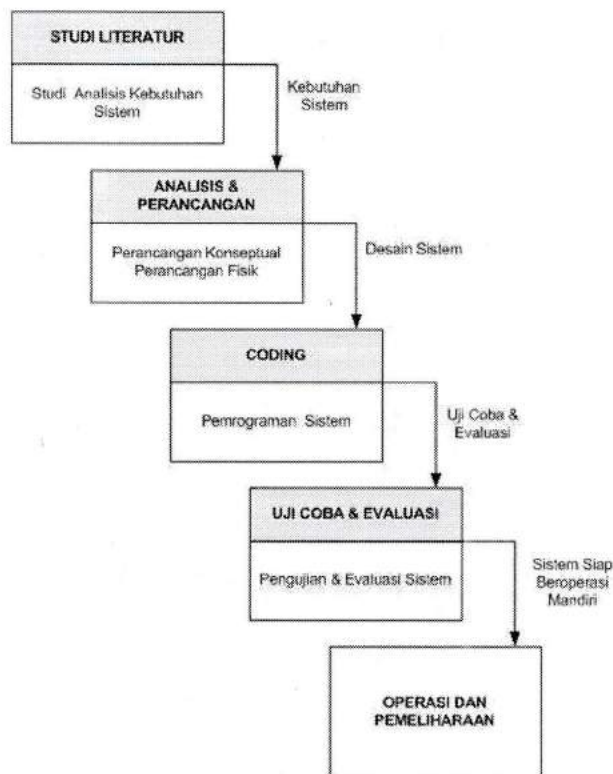
C. METODE PENELITIAN

Metodologi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Studi Literatur, SDLC (*System Development Life Cycle*) yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Implementation*, *Testing* dan *Maintenance*, (Pressman, 2002).⁹

7 Haryono, T. 2001, *Sejarah dan Makna Gamelan*, UGM Press, Yogyakarta

8 Widodo, P.P. dan Herlawati., 2011, *Menggunakan UML*, Informatika, Bandung.

9 Pressman, R., 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktis*, Andi Offset, Yogyakarta



Gambar 3.1. Metode Penelitian SDLC

1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi dan literatur yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi.

Adapun informasi dan literatur yang dipergunakan di antaranya mengenai jenis gamelan, gambar dan suara dari jenis masing-masing gamelan, mencari informasi mengenai Android dan versi-versi Android, mengenai Eclipse, Recorder, Audacity dan sebagainya.

2. Analisis dan Perancangan

Pada tahap ini dilakukan analisis serta desain yang diperlukan dalam membuat sistem, diantaranya perancangan UML, perancangan *Visual Table of content*, dan perancangan *user interface*.

3. Coding

Pada tahap ini, rancangan sistem yang telah dibuat akan diimplementasikan dengan melakukan *coding* program Eclipse, perekaman suara dan instrument music gamelan.

4. Uji coba dan evaluasi

Pada tahap ini, akan dilakukan uji coba dan evaluasi terhadap sistem serta akan dilakukan perbaikan-perbaikan yang diperlukan. Ujicoba

dilakukan dengan memasang aplikasi pada beberapa smartphone yang berbeda versi android dan berbeda ukuran layar.

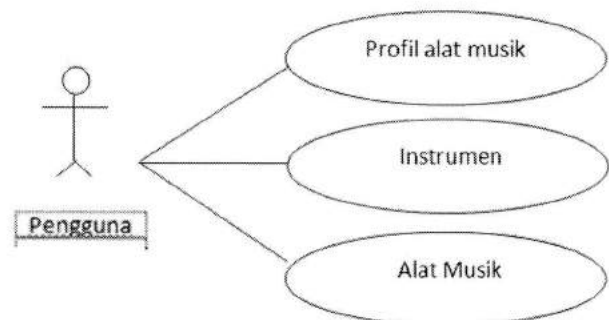
5. Implementasi

Tahap terakhir adalah mengimplementasikan aplikasi yang telah dibuat dan telah diuji pada beberapa smartphone. Aplikasi akan disimpan dalam alat uji smartphone.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Use Case Diagram

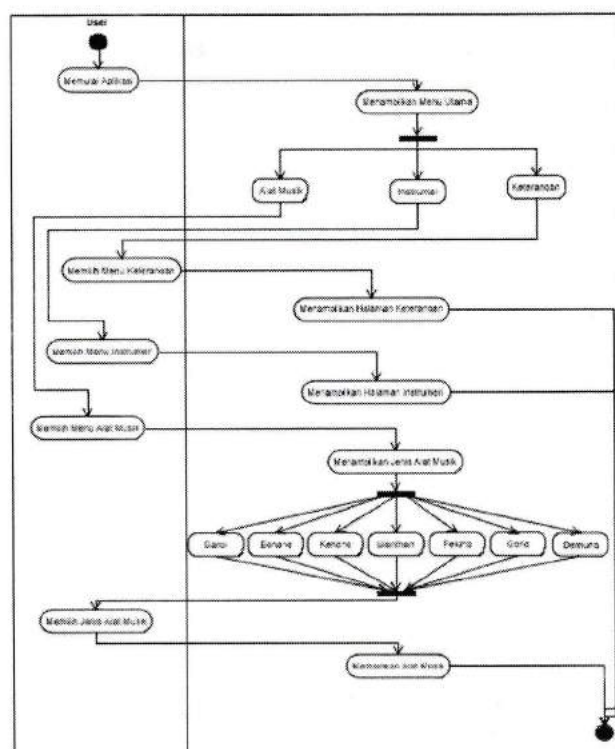
Use case merupakan gambaran skenario dari interaksi antara user dengan sistem. Sebuah diagram *use case* menggambarkan hubungan antara actor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap sistem. Berikut ini adalah use case diagram dari aplikasi gamelan yang dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 5.1. Diagram Use Case

2. Activity Diagram

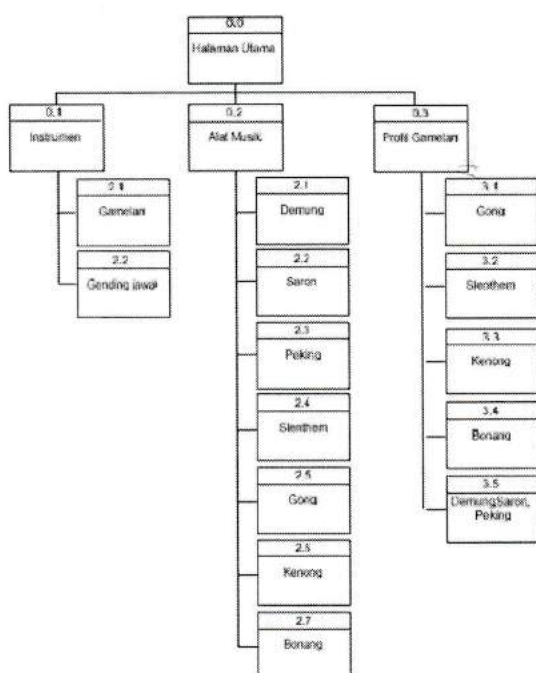
Activity diagram sistem musik gamelan Jawa berbasis android menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. Adapun Tampilan dari perancangan activity diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 5.2.



Gambar 5.2. Diagram Aktivitas

3. Visual Tabel of Contents (VTOC)

Diagram ini menggambarkan hubungan dari fungsi-fungsi secara berjenjang. *Visual Tabel Of Contents* menggambarkan seluruh program HIPO baik rinci maupun ringkasan yang terstruktur. Adapun Tampilan dari perancangan *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar 5.3.



Gambar 5.3 VTOC Diagram

4. Implementasi Aplikasi

a. Tampilan Halaman Menu Utama

Tampilan menu utama yaitu ketika *user* membuka aplikasi maka akan langsung muncul tampilan menu utama. Tampilan menu utama ini dapat dilihat pada gambar 5.4.

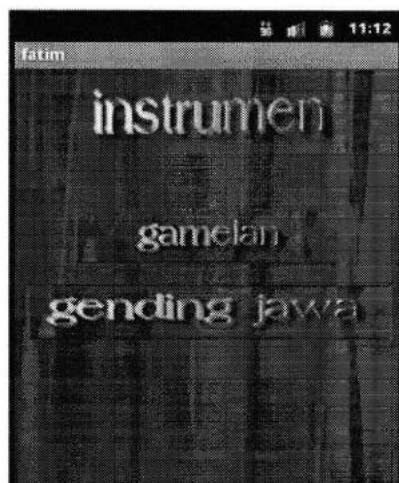


Gambar 5.4. Halaman Menu Utama

Tombol "Profil Alat Musik" akan mengarah ke menu yang berisi profil dari masing-masing alat musik gamelan Jawa. Tombol "Alat Musik" akan mengarah ke menu yang berisi alat musik gamelan Jawa yaitu berupa bonang, kenong, demung, saron, peking, slenthem dan gong. Tombol "Instrumen" akan mengarah ke menu instrumen.

b. Tampilan Halaman Sub Menu Instrumen

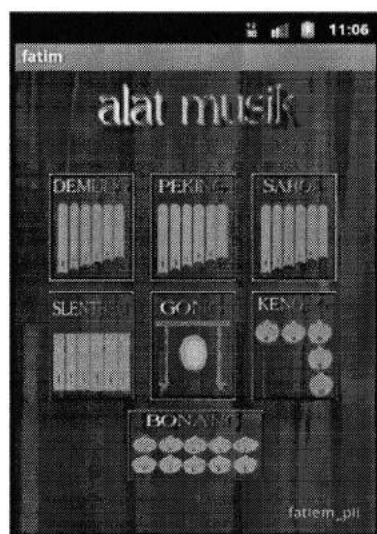
Tampilan sub menu instrumen berisi pilihan-pilihan dari menu instrumen yang bisa diputar. Tombol "gamelan" akan mengarah ke menu yang berisi instrumen gamelan Jawa yang berjudul gamelan. Tombol "gending Jawa" akan mengarah ke menu yang berisi instrumen gamelan Jawa yang berjudul gending Jawa. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.5.



Gambar 5.5. Halaman Sub Menu Instrumen

c. Tampilan Halaman Sub Menu Alat Musik

Tampilan sub menu Alat Musik berisi pilihan menu dari masing-masing alat musik gamelan. Tombol "Demung" akan mengarah ke halaman yang menampilkan Alat musik gamelan demung. Tombol "Peking" akan mengarah ke halaman yang menampilkan Alat musik gamelan peking. Tombol "Gong" akan mengarah ke halaman yang menampilkan Alat musik gamelan gong. Tombol "Kenong" akan mengarah ke halaman yang menampilkan Alat musik gamelan kenong. Tombol "Saron" akan mengarah ke halaman yang menampilkan Alat musik gamelan Saron. Tombol "Slenthem" akan mengarah ke halaman yang menampilkan Alat musik gamelan slenthem. Tombol "Bonang" akan mengarah ke halaman yang menampilkan musik gamelan bonang. Tampilan halaman sub menu alat musik ini dapat dilihat pada gambar 5.6.



Gambar 5.6. Halaman Sub Menu Alat Musik

d. Tampilan Halaman Sub Menu Profil

Tampilan sub menu profil alat musik gamelan berisi profil dari masing-masing alat musik gamelan jawa. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.7.



Gambar 5.7. Halaman Sub Menu Profil

E. PENUTUP

1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain :

- Alat musik gamelan Jawa dapat dibuat menjadi suatu aplikasi yang dapat dimainkan dan diakses secara *mobile* pada *device* berbasis Android sehingga menjadi lebih menarik.
- Aplikasi gamelan ini dirancang dengan baik menggunakan Eclipse galileo dan alat musik pada aplikasi ini berupa alat musik pukul, yaitu demung, saron, peking, slenthem, kenong, bonang dan gong, serta memberikan keterangan dari masing-masing alat musik gamelan Jawa dan contoh instrumen gamelan Jawa.
- Berdasarkan hasil uji coba terhadap *device* aplikasi gamelan Jawa berbasis Android ini dapat diinstal dengan baik pada versi 2.3 (*Gingerbread*) ke atas dan pada hasil uji coba terhadap pengguna, aplikasi ini menyajikan tampilan yang cukup menarik dan mudah untuk digunakan.

- d. Aplikasi alat musik gamelan Jawa berbasis Android ini hanya bisa menampilkan gambar, suara dan belum bisa untuk menampilkan video.

2. Saran

Penelitian ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut, maka peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

- a. Aplikasi gamelan ini memiliki ukuran memori yang cukup besar dan bisa diinstal pada memori internal. Karena ukurannya yang cukup besar maka disarankan untuk memindahkan instalasi aplikasi ke dalam memori eksternal agar tidak menghabiskan memori internal terlalu banyak.
- b. Aplikasi gamelan dapat dikembangkan dalam penambahan video terutama pada instrumen agar aplikasi menjadi lebih menarik bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Mulyadi, ST., 2010, *Membuat Aplikasi untuk Android*, Multimedia Center Publishing, Yogyakarta.
- Arikunto, S., 2010, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Jogiyanto.H.M., 1990, *Analisis & Disain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Mulyadi, ST., 2010, *Membuat Aplikasi untuk Android*, Multimedia Center Publishing, Yogyakarta.
- Supardi, Y., 2011, *Android Basic*, PT Gramedia, Jakarta.
- Safaat, Nazrudin., 2011, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Informatika Bandung, Bandung.
- Wikipedia., 2013, *Eclipse* [http://id.wikipedia.org/Eclipse_\(perangkat_lunak\)](http://id.wikipedia.org/Eclipse_(perangkat_lunak)), diakses pada tanggal 12 September 2013.
- Dadny Inc., Recorder, <http://www.windowsphone.com/en-us/store/app/recorder/f6196893-2766-4b2e-a7fa-d90391545793>, diakses pada tanggal 10 September 2013.
- Anonim., 2008, *Format Factory Home Page*, <http://www.pcfreetime.com/>, diakses pada tanggal 10 September 2013.