

Pengembangan Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis Android

I Wayan Indra Diatmika¹, I Gede Mahendra Darmawiguna², I Made Gede Sunarya³,
Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Bali

E-mail : 1115051077@undiksha.ac.id¹, mahendra.darmawiguna@undiksha.ac.id², sunarya@undiksha.ac.id³

Abstrak— Keberadaan Gamelan Semar Pegulingan di Bali tergolong langka yang hanya terdapat di daerah tertentu seperti di Desa Kamasan, Kabupaten Klungkung, dan ditemukan di beberapa wilayah di Denpasar. Tentu hal ini menyebabkan Semar Pegulingan belum banyak dikenal dikalangan masyarakat. Hal ini harus ditekankan jangan sampai anak muda kehilangan jati diri mereka, diharapkan kemajuan teknologi dapat membantu perkembangan maupun eksistensi seni tradisi agar tetap membudaya di era modern. Oleh karena itu dirancang sebuah Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android*. Penelitian ini bertujuan untuk (1) merancang Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android*; (2) mengimplementasikan rancangan Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android*.

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan siklus hidup pengembangan perangkat lunak SDLC (*Software Development Life Cycle*) dalam bentuk sekuensial linier. Fitur utama dari aplikasi ini adalah pengenalan cara memainkan dan deskripsi dari instrumen Semar Pegulingan. Dengan dikembangkannya aplikasi ini, maka akan membuat Gamelan Semar Pegulingan lebih dikenal oleh masyarakat luas.

Hasil dari penelitian ini yaitu berupa aplikasi Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android*. Fitur-fitur yang diberikan aplikasi ini berupa virtual instrumen Gamelan Semar Pegulingan, tutorial memainkan gamelan dan composer yang berfungsi untuk membuat sebuah musik sederhana. Seluruh kebutuhan fungsional aplikasi ini telah berhasil diimplementasikan sesuai dengan rancangannya. Secara umum aplikasi mendapatkan respon sangat baik dilihat dari beberapa hasil pengujian angket.

Kata kunci: Instrumen, Semar Pegulingan, *Android*.

Abstract—*Existance of Gamelan Semar Pegulingan in Bali is classified in to rare gamelan that only that only there in particular area such as in Kamasan village, Klungkung Regancy and can be found in somes areas in Denpasar.*

Exactly it caused Semar Pegulingan is not well-known in society. This thing should be the point that do not let tenagers have to be lost of their identity, to be expected the progress of technology can help the development or existense of art to keep entrenching in modern era. Therefore, there is a design of the application of the Gamelan Semar Pegulingan instrument based on Android. This research aims to (1) Design the application of Gamelan Semar Pegulingan Instrument based on Android; (2) Implement the design of the Gamelan Semar Pegulingan Instrumen based on Android.

This Application is developed by sofrware life Cycle in the form of Linear Squential. Main fiture of this application is the introduction how to play and description of Semar Pegulingan instrument. By developing this application, that make Gamelan Semar Pegulingan to be more well-known by wide society.

The result of this research is application of Gamelan Semar Pegulingan base on Android. Some fitures that offers by this application are virtual instrument of Gamelan Semar Pegulingan, the tutorial how to play gamelan and composer functions to make a simple music. All of application function necessary has been suced to implement accordance with its design. Generaly this application achieve a great respons that can be showed in result of questionnaire.

Keyword : *Instrument, Semar Pegulingan, Android.*

I. PENDAHULUAN

Bali merupakan salah satu pulau yang memiliki kebudayaan yang terkenal di mancanegara. Kebudayaan Bali menjadi salah satu daya tarik tersendiri bagi wisatawan lokal maupun mancanegara sehingga menjadikan bali sebagai salah satu daerah tujuan wisata. Menurut Koentjaraningrat kebudayaan berarti keseluruhan gagasan dan karya manusia yang harus dibiasakan dengan belajar serta keseluruhan hasil dari budi pekertinya. ^[1]

Sebagai salah satu unsur dari kebudayaan, kesenian merupakan sesuatu yang tidak dapat dipisahkan dari kebudayaan. Menurut Linggih, kesenian merupakan produk dari sebuah kebudayaan dari setiap suku atau bangsa di dunia.^[2] Salah satu dari kesenian tersebut adalah seni gamelan. Seni gamelan merupakan salah satu bidang kesenian yang tidak bisa terlepas dari kebudayaan.

Salah satu jenis gamelan yang digunakan sebagai sarana hiburan yaitu Semar Pegulingan. Semar Pegulingan adalah sebuah gamelan yang dekat hubungannya dengan Gamelan Gambuh, dimana Gamelan Semar Pegulingan juga merupakan perpaduan antara Gamelan Gambuh dan Legong. Semar Pegulingan dipakai untuk mengiringi raja-raja sewaktu di peraduan yang juga mengiringi tari Legong dan Gandrung yang semula dilakukan oleh abdi-abdi raja. Gamelan Semar Pegulingan memakai laras pelog 7 nada, terdiri dari 5 nada pokok dan 2 nada pemero.^[3]

Namun, keberadaan Gamelan Semar Pegulingan sekarang tergolong langka. Instrumen gamelan ini hanya dapat ditemukan di beberapa daerah di Bali. Terdapat sedikit kelompok gamelan semar pegulingan laras pelog 7, diantaranya di Desa Kamasan, Kabupaten Klungkung, dan lainnya ditemukan di wilayah Denpasar, Banjar Pagan Kelod, Sesetan Kaja, dan Tampak Gangsul.^[4] Disisi lain, perkembangan seni tradisi mengalami kemerosotan. Hal ini dapat dilihat dari anggapan generasi muda. Pada umumnya orang beranggapan bahwa seni tradisi adalah kuno, ketinggalan jaman, kurang *trend*, dan sebagainya, sehingga berdampak serius terhadap kehidupan seni tradisi itu sendiri.

Teknologi juga menjadi salah satu faktor yang menjadikan rendahnya minat masyarakat khususnya remaja, untuk melestarikan seni tradisi yang membudaya. Jadi, untuk menjaga kelestarian seni tradisi khususnya di Bali, sangat diharapkan kemajuan teknologi dapat membantu pula perkembangan maupun eksistensi seni tradisi agar tetap membudaya di era modern.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka akan digabungkan kebudayaan tradisional yang jarang ditemui dengan kebudayaan modern yang sedang digemari oleh masyarakat. Maka dari itu, akan dikembangkan sebuah aplikasi dengan judul "Pengembangan Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android*".

II. KAJIAN TEORI

A. Semar Pegulingan

Semar Pegulingan adalah sebuah gamelan yang dekat hubungannya dengan Gamelan Gambuh, dimana Semar Pegulingan juga merupakan perpaduan antara Gamelan Gambuh dan Legong. Gamelan yang dalam lontar *Catur Muni-muni* disebut dengan Gamelan *Semara Aturu* ini adalah barungan madya, yang bersuara merdu sehingga banyak dipakai untuk menghibur raja-raja pada zaman dahulu.

Gamelan Semar Pegulingan merupakan gamelan rekreasi untuk istana raja-raja zaman dahulu. Gamelan ini juga dipergunakan untuk mengiringi tari Laka dan Gandrung yang semula dilakukan oleh abdi raja di Kraton. Gamelan Semar Pegulingan memakai laras pelog 7 nada, terdiri dari 5 nada pokok dan 2 nada pemero.

B. Android

Android adalah sistem operasi yang bergerak (*mobile operating system*) yang mengadopsi sistem operasi *Linux* namun telah dimodifikasi. *Android* bersifat *Open Source* (terbuka) yang dimiliki oleh *Google, Inc.*, oleh karena itu hampir setiap kode program *Android* diluncurkan berdasarkan lisensi *open-source* Apache yang berarti semua orang yang ingin menggunakan *Android* dapat mengunduh penuh *source code*-nya. Keuntungan utama dari *Android* adanya pendekatan aplikasi secara terpadu. Pengembangannya hanya berkonsentrasi pada aplikasinya saja, aplikasi tersebut bisa berjalan pada beberapa perangkat berbeda selama masih ditenagai oleh *Android*.^[5]

Versi *Android* diawali dengan rilisnya versi *Android Beta* pada bulan November 2007, dan versi komersil pertama *android 1.0* dirilis pada bulan September 2008. *Android* dikembangkan oleh *Google* dan *Open Handset Alliance* (OHA) secara berkelanjutan yang telah merilis sejumlah pembaharuan sistem operasi ini diantaranya *Android* versi 1.1, *Android* versi 1.5 (*Cupcake*), *Android* versi 1.6 (*Donut*), *Android* versi 2.0/2.1 (*Eclair*), *Android* versi 2.2 (*Froyo*), *Android* versi 2.3 (*Gingerbread*), *Android* versi 3.0 (*Honeycomb*), *Android* versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*), *Android* versi 4.1 (*Jelly Bean*), *Android* versi 4.4 (*KitKat*), *Android* versi 5.0 (*Lollipop*).

C. Android Studio

Android Studio adalah sebuah *software* pengembang atau biasa disebut dengan IDE (*Integrated Development Environment*) untuk aplikasi *Android*. Peluncuran *Android Studio* ini diumumkan oleh *Google* pada 16 Mei 2013 pada *event Google I/O Conference* untuk tahun 2013. sejak saat itu, *Android Studio* menggantikan *Eclipse* sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi *Android*. *Android studio* sendiri dikembangkan berdasarkan *IntelliJ IDEA* yang mirip dengan *Eclipse* yang disertai dengan *ADT plugin (Android Development Tool)*.^[5]

D. AndEngine

AndEngine merupakan *game engine* yang memfokuskan pada pembuatan *game* berbasis 2D di *platform Android*. Pembuat *game* akan dipermudah dengan disediakannya banyak fitur-fitur untuk membuat *game*. Berikut beberapa fitur yang disediakan oleh *AndEngine* sebagai berikut. 1). Pilihan Grafis seperti resolusi *Landscape / Portrait*, dan lain-lain; 2). *Sprite*, animasi, dan lain-lain; 3). Pengecekan turbrukan (*Collision*); 4). *Texture* dan *Font*. Selain fitur utama di atas, dapat ditambahkan juga kemampuan lebih yang membuat *game* menjadi lebih menarik. Berikut *plugins* atau tambahan pustaka yang merupakan sub dari *AndEngine* antara lain *Augmented Reality Extention*, *Live Wallpaper Extention*, *MOD Player Extention*, *Multy Player Extention*, *Multy Touch Extention*, dll.^[5]

E. Audacity

Audacity adalah aplikasi pemberi efek suara yang terbaik yang pernah ada di dunia sumber terbuka (*open source*). Aplikasi ini dibangun dengan pustaka *WxWidgets* sehingga dapat berjalan pada berbagai sistem operasi. Dengan *Audacity*, pengguna bisa mengoreksi berkas suara tertentu, atau sekedar menambahkan berbagai efek yang disediakan.

III. METODOLOGI

A. Analisis Masalah dan Usulan Solusi

Pengembangan Aplikasi Gamelan Semar Pegulingan berbasis *Android* menggunakan siklus hidup pengembangan perangkat lunak SDLC (*Software Development Life Cycle*) dalam bentuk sekuensial linier atau model air terjun. Sekuensial linier mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan

sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.^[6]

Solusi yang peneliti usulkan berdasarkan permasalahan di atas adalah dengan mengembangkan sebuah aplikasi Gamelan Semar Pegulingan yang dikembangkan pada sistem operasi *Android* dengan nama Aplikasi Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android*. Aplikasi dikembangkan pada sistem operasi *Android* karena *Android* banyak digunakan oleh masyarakat.

B. Analisis Perangkat Lunak

1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang akan dibangun adalah aplikasi simulasi untuk memperkenalkan instrumen Gamelan Semar Pegulingan dengan menggunakan sistem operasi *Android* kepada khalayak umum. Aplikasi gamelan Semar Pegulingan ini berbasis *Android* dirancang agar dapat mengimplementasikan kebutuhan fungsional sebagai berikut.

- 1) Menampilkan antarmuka menu utama yang terdiri dari menu "Tutorial", "Play", "Composer", "Record List", "Help", dan "About".
- 2) Menampilkan antarmuka daftar instrumen gamelan Semar Pegulingan yaitu Terompong, Jublag, Kantil, Jegogan, Pemade, Ceng-ceng Rucik, Kenong, Gong, Kajar, dan Kendang Krupung yang disediakan saat menekan "Play".
- 3) Merekam suara instrumen Gamelan Semar Pegulingan yang di sediakan pada antarmuka *play* instrumen.
- 4) Memutar hasil rekaman masing-masing instrumen yang telah direkam sebelumnya.
- 5) Menggabungkan hasil rekaman masing-masing instrumen pada menu *Composer*.
- 6) Menampilkan tutorial yang terdiri dari menu *Listen and Watch*, *Learn to Play* dan *Video*.
- 7) Menampilkan pilihan memutar dan mengunduh *video* cara memainkan instrumen asli Gamelan Semar Pegulingan.

2. Tujuan Pengembangan Perangkat Lunak

Aplikasi ini merupakan aplikasi simulasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan sebagai langkah melestarikan kebudayaan Bali. Aplikasi ini diharapkan mampu memenuhi proses-proses sebagai berikut.

IV. PEMBAHASAN

A. Implementasi Perangkat Lunak

1. Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi Aplikasi Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android* dilakukan pada lingkungan perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut.

a) Spesifikasi Perangkat Lunak

Pada lingkungan perangkat lunak, aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android* dijalankan pada lingkungan sebagai berikut.

- 1) *Android Studio*
- 2) *Plugins ADT (Android Development Tools) Version: 22.0.5*
- 3) *AndEngine GLES2*
- 4) *Adobe Photoshop CS 6*
- 5) *Corel Draw X4*
- 6) *Audacity 2.0.3*

b) Spesifikasi Perangkat Keras

Pada lingkungan perangkat keras, aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android* dijalankan pada lingkungan sebagai berikut.

- 1) Monitor 14,1 inchi dengan resolusi 1366 x 768
- 2) Memori 4 GB RAM dan *harddisk* 500 GB
- 3) *Processor Intel® Core™ i3 2.4 Ghz*
- 4) *VGA Nvidia GFORCE 1 GB*

c. Perangkat *Android* dengan spesifikasi sebagai berikut.

- 1) *Android OS, v4.4.4 (KitKat)*
- 2) *5.0 inches* dengan resolusi 720 x 1280 px
- 3) RAM 1 GB
- 4) *Quad-core 1.2 GHz Cortex-A53*
- 5) Adreno 306

2. Batasan Implementasi Perangkat Lunak

Adapun implementasi aplikasi Gamelan Semar Pegulingan berbasis *Android* dibatasi oleh hal berikut.

a) Spesifikasi perangkat minimal yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut.

- 1) Dual-core 1.3 GHz Cortex-A7
- 2) GPU kelas *mid-end*
- 3) RAM 512 MB

4) OS *Android* versi 4.2.2 (*Jelly Bean*)

5) Ukuran layar 4 inchi (480 x 800 pixels)

b. Spesifikasi perangkat yang direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut.

- 1) *Processor Quad Core ARM-v7a*
- 2) GPU kelas *mid-end*
- 3) RAM 1 GB
- 4) OS *Android* versi 4.4 (*Kit Kat*)
- 5) Ukuran layar 5 inchi (600 x 1024)

3. Implementasi Layar Antarmuka

Rancangan antarmuka tampilan perangkat lunak Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android* menggunakan fitur-fitur pada aplikasi *Android Studio*. Gambar 4.1 merupakan tampilan *splash screen*. Gambar 4.2 merupakan tampilan layar main menu. Gambar 4.3 merupakan tampilan layar pilih instrumen. Gambar 4.4 merupakan implementasi tampilan layar play instrumen. Gambar 4.5 merupakan implementasi tampilan layar komposer. Gambar 4.6 merupakan implementasi tampilan layar about.

1) Implementasi Antarmuka Tampilan Layar Intro/Splash Screen



Gambar 4.1 Implementasi Tampilan Layar Intro/Splash Screen

2) Implementasi Antarmuka Tampilan Layar Main Menu

Implementasi antarmuka tampilan menu terdapat enam tombol yaitu tutorial, play, composer, record list, help dan about. Tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Implementasi Tampilan Layar Main Menu



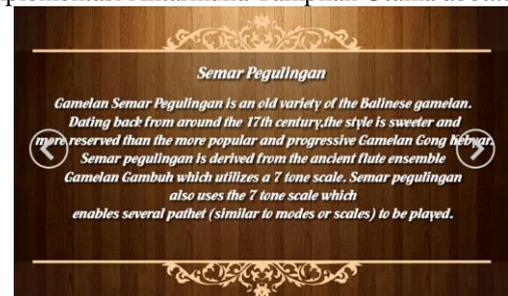
Gambar 4.4 Implementasi Tampilan utama composer

3) Implementasi Antarmuka Tampilan Pilih instrumen



Gambar 4.3 Implementasi Tampilan Aplikasi pilih instrumen

6) Implementasi Antarmuka Tampilan Utama about.



Gambar 4.4 Implementasi Tampilan utama about

4) Implementasi Antarmuka Tampilan Utama play instrumen



Gambar 4.4 Implementasi Tampilan Aplikasi play instrumen

5) Implementasi Antarmuka Tampilan Utama komposer

3. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan proses menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan atau belum untuk menentukan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya.

Berikut ini akan dijabarkan mengenai beberapa hal terkait dengan pengujian dari perangkat lunak aplikasi Markerless Augmented Reality Pengenalan Keris dan Proses Pembuatan Keris, diantaranya tujuan pengujian dari perangkat lunak, teknik pengujian perangkat lunak, perancangan kasus pengujian perangkat lunak, pelaksanaan pengujian perangkat lunak dan evaluasi hasil pengujian perangkat lunak.

1. Tujuan Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak aplikasi Markerless Augmented Reality Pengenalan Keris dan Proses Pembuatan Keris dilakukan dengan mempergunakan pengujian blackbox testing, whitebox testing dan pengujian Ahli isi, Ahli Media dan pengguna.

2. Perancangan Kasus Pengujian Perangkat Lunak

a. *Black Box Testing*

1) Uji Ahli Media

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android*. Pengujian dilakukan sesuai dengan tata ancap dan teknik pengujian perangkat lunak dengan menggunakan angket yang telah dirancang.

2) Uji Ahli Isi

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kebenaran dari isi (*content*) aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android*. Pengujian dilakukan sesuai dengan tata ancap dan teknik pengujian perangkat lunak dengan menggunakan angket yang telah dirancang.

3) Uji Kesesuaian

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian dari proses aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android*. Pengujian dilakukan sesuai dengan tata ancap dan teknik pengujian perangkat lunak dengan menggunakan angket yang telah dirancang.

4) Respon Pengguna

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui respon pengguna setelah menggunakan aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android*.

b. *White Box Testing*

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kebenaran dari proses pemanggilan source code aplikasi. Pengujian dilakukan sesuai dengan tata ancap dan teknik pengujian perangkat lunak dengan menggunakan angket yang telah dirancang.

3. Pelaksanaan Pengujian Perangkat Lunak

a. *Black Box Testing*

Pelaksanaan uji kasus untuk *Black Box Testing* dapat dilaksanakan beberapa jenis kasus uji.

1) Uji Ahli Media

Untuk uji Ahli Media aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android* dilakukan pada tanggal agustus sampai dengan 12 Oktober 2015 dengan ahli. Dari hasil pengujian kesesuaian proses tersebut, diperoleh persentase keberhasilan 98% dengan 2 orang responden.

2) Uji Ahli Isi

Untuk uji Ahli Isi aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android* dilakukan pada tanggal 10 Oktober 2015 dengan pelatih gamelan. Dari hasil pengujian kesesuaian proses tersebut, diperoleh persentase keberhasilan 97% dengan 1 orang responden.

3) Uji respon

Untuk respon pengguna aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android* dilakukan pada tanggal 11 Oktober sampai dengan 14 Oktober 2015 dengan pengguna siswa dan mahasiswa yang mengetahui tentang gamelan. Dari hasil pengujian kesesuaian proses tersebut, diperoleh persentase keberhasilan 97% dengan 30 orang responden diantaranya 10 siswa karawitan, 15 mahasiswa, dan 5 umum.

b. *White Box Testing*

. Untuk uji *Whitebox* aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android* dilakukan pada tanggal 29 September sampai dengan 30 September 2015 oleh developer sendiri. Dengan hasil persentase 100%.

c. Analisis Data Seluruh Ahli Isi

Berdasarkan penilaian dari ahli media Bapak I Ketut Cater yaitu pelatih sekaligus guru di SMKN 3 Sukawati. Dapat menganalisa keseluruhan penilaian yaitu 97%. Aplikasi Gamelan Semar Pegulingan dalam kriteria sangat baik.

d. Analisis Data Seluruh Ahli Media

Berdasarkan penilaian dari ahli media Bapak I Made Putrama, S.T., M.Tech dan Bapak I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd dapat dianalisa persentase keseluruhan penilaian yaitu 98%. Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis *Android* dalam kriteria Baik dari segi visual, responsive dan kualitas suara.

e. Pengguna

Uji lapangan dilakukan terhadap 10 orang pengunjung Museum Bali. Dari hasil analisis uji lapangan diketahui bahwa rerata persentase dari 15 subyek (butir) penilaian yaitu 97%, aplikasi ini masuk dalam kriteria sangat baik. Adapun tingkat pencapaian aplikasi berdasarkan hasil uji lapangan untuk skala baik

V. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian aplikasi “Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan Berbasis Android” yang telah dilakukan, maka diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan berbasis *Android* merupakan aplikasi yang dibuat untuk memperkenalkan kebudayaan Bali dibidang seni gamelan khususnya gamelan Semar Pegulingan.
2. Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan berbasis *Android* dirancang dengan menggunakan model fungsional berupa UML (*Unified Modeling Language*) yaitu *use case diagram* dan *activity diagram* yang dibuat dengan *software Microsoft Visio* yang terintegrasi dengan *Microsoft Word* sehingga lebih mudah untuk melakukan pembaharuan jika diperlukan.
3. Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan berbasis *Android* telah berhasil diimplementasikan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan berbasis *Android* diimplementasikan menggunakan pemrograman *Java* dengan editor *Android Studio* dan *plug-ins ADT (Android Development Tools)* serta menggunakan *AndEngine* sebagai *library* tambahan.
4. Aplikasi Instrumen Gamelan Semar Pegulingan berbasis *Android* dapat berjalan dengan baik pada setiap merk perangkat *Android* yang diujikan dan semua kebutuhan fungsional dapat dijalankan. Secara umum untuk kesimpulan yang didapat setelah mengadakan pengujian respon yang dituangkan dalam bentuk angket respon, aplikasi ini mendapatkan respon sangat baik dilihat dari beberapa hasil pengujian angket yaitu : a) uji ahli isi dengan persentase 97%, b) uji ahli media dengan persentase 98%, dan c) uji respon dengan hasil persentase 97%.
- a. Dalam aplikasi selanjutnya diharapkan aplikasi ini dapat berjalan pada multi platform sehingga lebih banyak orang yang bisa mempelajari gamelan Semar Pegulingan. Diharapkan pengembang dapat menambahkan game achievements pada aplikasi ini. Diharapkan pengembang aplikasi selanjutnya dapat menambahkan fitur pilih lagu

pada menu tutorial sehingga pengguna dapat mempelajari lebih dari satu lagu.

REFERENSI

- [1] Supartono. (2004). *Ilmu Budaya Dasar*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [2] Linggih, I Nyoman. 2010. *Patung Dewa Ruci Dalam Perspektif Budaya Bali*. Terdapat pada <http://www.isi-dps.ac.id/berita/patung-dewa-ruci-dalam-perspektif-budaya-bali> . (Diakses pada tanggal 16 Januari 2015).
- [3] Bandem. (1986). *Tabuh-Tabuh Bali Klasik*. Denpasar: Pendokumentasian Kantor Kebudayaan Provinsi Bali.
- [4] Tenzer. (1998). *Balinese Music*. Singapore: Periplus Edition.
- [5] Suprianto, D., & Agustina, R. (2012). *Pemrograman Aplikasi Android*. Jakarta: MediaKom.
- [6] Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta : Andi.