

Terbit online pada laman web jurnal: <http://jurnal.iaii.or.id>

JURNAL RESTI

(Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)

Vol. 3 No. 3 (2019) 319 - 327

ISSN Media Elektronik: 2580-0760

Pengembangan Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality

Gede Yogi Wiryawan¹, Dewa Gede Hendra Divayana², Gede Aditra Pradnyana³^{1,2,3} Pendidikan Teknik Informatika, Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha¹yogixwiryawan7@gmail.com, ²hendra.divayana@undiksha.ac.id, ³gede.aditra@undiksha.ac.id

Abstract

Gamelan is one of the most popular musical instruments and is admired by international gamelan residents, divided into three types, namely Javanese Gamelan, Balinese Gamelan and Sundanese Gamelan. One of the Balinese Gamelan instruments that is still used today is Gender Gamelan. Gamelan Gender Wayang has almost the same function as gamelan music in general, but the Gamelan Gender Wayang is not accompanied by other musical attributes such as dots or flutes. The purpose of this study is to develop Gamelan Gender Wayang Games Based on Virtual Reality so that this application can facilitate the younger generation in learning the Gamelan Gender Wayang music. This application allows users to feel the atmosphere of playing gamelan in general with the help of an HTC VIVE tool. This Virtual Reality Based Gamelan Gender Wayang Game Development uses the ADDIE model. There are five stages in the ADDIE model, namely Analysis (Analyze), Design (Design), Development (Development), Implementation (Implementation), and Evaluation (Evaluation). Product development with this model can produce good products, because at each phase that is passed can evaluate. Tests to find out the response of the community after using the Gamelan Gender Wayang Game Based on Virtual Reality were conducted using the questionnaire method and had results with an average percentage of 87.72% which means the application was in a very good category.

Keywords: Virtual Reality, Gamelan Gender Wayang, HTC VIVE, ADDIE

Abstrak

Gamelan adalah salah satu alat musik yang paling populer dan dikagumi oleh warga Internasional gamelan dibedakan menjadi tiga jenis yaitu Gamelan Jawa, Gamelan Bali dan Gamelan Sunda. Salah satu instrumen Gamelan Bali yang masih digunakan hingga saat ini adalah Gamelan Gender. Gamelan Gender Wayang hampir sama fungsinya dengan musik gamelan pada umumnya tetapi Gamelan Gender Wayang tidak diiringi atribut musik yang lain seperti petuk atau seruling. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality sehingga aplikasi ini dapat memudahkan para generasi muda dalam belajar musik gamelan Gender Wayang. Aplikasi ini membuat pengguna bisa merasakan suasana bermain gamelan pada umumnya dengan bantuan alat HTC VIVE. Pengembangan Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality ini menggunakan model ADDIE. Ada lima tahap dalam model ADDIE yaitu Analisis (Analyze), Desain (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation). Pengembangan produk dengan model ini dapat menghasilkan produk yang baik, karena pada setiap fase yang dilalui dapat melakukan evaluasi. Pengujian untuk mengetahui respon masyarakat setelah menggunakan Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality dilakukan dengan metode angket dan memiliki hasil dengan persentase rata-rata sebesar 87.72% yang artinya aplikasi masuk kategori sangat baik.

Kata kunci: Virtual Reality, Gamelan Gender Wayang, HTC VIVE, ADDIE

© 2019 Jurnal RESTI

1. Pendahuluan

Bangsa Indonesia merupakan bangsa majemuk karena masyarakatnya terdiri atas kumpulan orang-orang atau kelompok-kelompok dengan ciri khas kesukuan yang memiliki beragam budaya dengan latar belakang suku bangsa yang berbeda [1]. Setiap daerah mempunyai budaya dan tradisi tersendiri yang merupakan warisan

dan peninggalan dari nenek moyang kita. Sebagai contoh dalam bidang seni, Indonesia sangat berlimpah karya, kreasi dan keunikan dari keragaman kultur masing-masing etnis baik dalam bentuk seni sastra, seni pertunjukan, seni suara/instrumental, seni tari, seni musik tradisional dan seni lainnya. Nilai-nilai budaya yang tertanam di dalam masyarakat Indonesia

Diterima Redaksi : 29-04-2019 | Selesai Revisi : 10-09-2019 | Diterbitkan Online : 01-12-2019

merupakan sebuah kekuatan yang luar biasa dan perlu dimanfaatkan dengan baik. Salah satu contoh warisan budaya yang perlu dimanfaatkan dengan baik adalah Karawitan atau sering disebut seni musik tradisional.

Musik tradisional adalah musik masyarakat yang diwariskan secara turun temurun dan berkelanjutan pada masyarakat dalam suatu daerah [2]. Musik tradisional berkembang di suatu daerah tertentu dan menggunakan bahasa, gaya, dan tradisi khas daerah setempat. Musik tradisional terdiri dari berbagai jenis salah satu contoh dari banyaknya jenis-jenis musik di nusantara adalah musik gamelan. Gamelan adalah salah satu alat musik yang paling populer dan dikagumi oleh warga Internasional. Gamelan dibedakan menjadi tiga jenis yaitu Gamelan Jawa, Gamelan Bali dan Gamelan Sunda. Semua gamelan itu berkembang pada daerahnya masing-masing. Gamelan sering digunakan sebagai musik pengiring pada kesenian tradisional wayang kulit, wayang orang dan berbagai ritual. Dalam adat Jawa, gamelan juga digunakan dalam ritual “temu manten”, sebuah ritual untuk mempertemukan kedua calon pengantin. Gamelan Bali juga berfungsi sebagai pengiring upacara keagamaan. Salah satu instrumen Gamelan Bali yang masih digunakan hingga saat ini adalah Gamelan Gender. Gamelan Gender ini lazim disebut sebagai Gender Wayang karena biasa digunakan untuk mengiringi pementasan Wayang Kulit [3].

Gender Wayang merupakan gamelan yang terdiri dari 4 tunggah gender berlaras slendro (lima nada) (Diana, 2010). Keempat gender ini terdiri dari sepasang gender pemade (nada agak besar) dan sepasang kanti (nada agak kecil). Keempat gender masing-masing berbilang sepuluh (dua oktaf) yang dimainkan dengan mempergunakan 2 panggul. Gamelan Gender Wayang berfungsi sebagai penunjang pelaksanaan upacara. Dalam fungsinya sebagai penunjang upacara, Gender Wayang dipergunakan untuk upacara Pitra Yadnya dan Manusa Yadnya. Pada saat pelaksanaan upacara Pitra Yadnya Gender Wayang itu biasanya berfungsi untuk mengiringi mayat ke tempat pembakaran/kuburan. Hal ini terjadi apabila upacara itu dilakukan secara besar-besaran dan mempergunakan “Bade” sebagai tempat mayat, sementara dibawahnya diapit oleh dua orang bermain gender yang duduk di atas sandangan bambu (penyangga dari bade tersebut), maka Gender Wayang dapat disimpulkan sebagai gamelan sakral bagi umat Hindu. Selain itu Gender wayang ini juga berfungsi untuk mengiringi upacara Manusa Yadnya (potong gigi).

Beberapa budayawan Bali mengatakan peminat musik Gamelan Gender Wayang sudah berkurang, tetapi untuk menarik minat dibutuhkan motivator-motivator untuk ikut melestarikan dan mengembangkan kebudayaan terutama Gamelan Gender Wayang. Alasan peminat musik Gamelan Gender sedikit karena gamelan ini sangat sulit dipelajari. Berbeda dari

gamelan pada umumnya, gamelan ini dimainkan menggunakan dua panggul yang digunakan pada masing-masing tangan serta menggunakan telapak tangan bagian luar untuk memberhentikan suara gender agar terdengar lebih bagus. Faktor lain yang menyebabkan kurangnya minat generasi muda untuk belajar musik gamelan gender adalah karena keterbatasan sanggar yang mengajarkan gamelan Gender Wayang.

Banyak pembelajaran yang dilakukan dengan bantuan teknologi. Salah satu tren teknologi pada tahun 2018 adalah teknologi *Virtual Reality* atau biasa disingkat VR. *Virtual Reality* (VR) atau realitas maya adalah teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer (computer simulated environment), suatu lingkungan sebenarnya yang ditiru atau benar-benar suatu lingkungan yang hanya ada dalam imajinasi [7]. Pemanfaatan teknologi *virtual reality* dalam bidang game dapat dijadikan suatu wadah untuk memudahkan para generasi muda dalam belajar musik gamelan Gender Wayang. Pengembangan gamelan gender dalam bentuk *game-game* berbasis *Virtual Reality* membuat generasi muda lebih berminat untuk belajar gamelan gender.

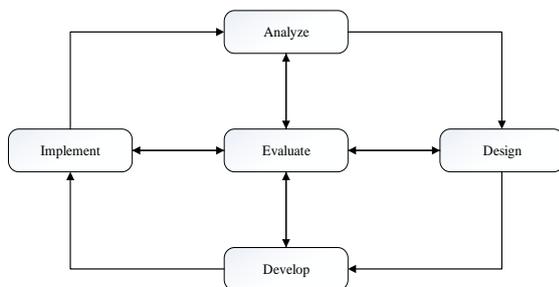
Beberapa penelitian mengenai pengembangan game gamelan telah diteliti dan dikembangkan oleh berbagai pihak. Salah satu penelitian terkait tentang Pengembangan Game Gamelan juga pernah dilakukan oleh (Antara, Darmawiguna, & Sunarya, 2015) dengan judul penelitian yaitu “Pengembangan Game Jegog Berbasis Android”. Penelitian tersebut dibuat untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di masyarakat yang berkaitan dengan Jegog yaitu Jegog masih belum banyak dikenal oleh masyarakat dan seniman Bali yang berasal dari kabupaten-kabupaten lain di Bali. Hal tersebut disebabkan oleh penyebaran Jegog hanya di Bali Barat khususnya Kabupaten Jembrana saja. Selain itu, permasalahan yang terjadi di masyarakat adalah kurangnya minat masyarakat untuk memainkan Jegog yang merupakan alat musik tradisional. Penelitian ini menghasilkan Game Jegog Berbasis Android yaitu aplikasi yang mengadaptasikan Gamelan Jegog yang merupakan alat musik tradisional ke dalam sebuah game yang dijalankan pada platform Android. Aplikasi ini telah berhasil diimplementasikan di masyarakat. Penelitian terkait tentang Pengembangan Game Gamelan juga dilakukan oleh Aribawa, Darmawiguna, & Pradnyana, 2018 yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Game Musik Tradisional Bali Megamelan Berbasis Multiplatform”. Penelitian tersebut dibuat untuk memperkenalkan kebudayaan Bali di bidang seni gamelan khususnya gamelan Gong Kebyar. Penelitian terkait tentang Pengembangan Game Gamelan juga pernah dilakukan oleh Trisnanjaya, Purnawan, & Wibawa, 2015 dengan judul penelitian yaitu “Gamelan Gong Kebyar Gong, Kempur, Jegogan dan Petuk

Berbasis Android”. Aplikasi Gamelan Gong Kebyar dibuat untuk memberikan pembelajaran dan pengenalan tentang Gamelan Gong Kebyar serta mempermudah akses Masyarakat Bali untuk memainkan Gamelan Gong Kebyar. Aplikasi Gamelan Gong Kebyar dikembangkan menggunakan software Corona SDK dengan bahasa pemrograman LUA. Penelitian terkait tentang Pengembangan Game Gamelan juga pernah dilakukan oleh Mahardika, W., & Purnawan, 2015 dengan judul penelitian yaitu “Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Rindik Pada Platform Android”. Penelitian yang dilakukan adalah pembuatan Game Rindik berbasis smarthphone yang diharapkan menjadi media pelestarian Budaya Bali khususnya pada Musik Tradisional Rindik. Penelitian terkait tentang Pengembangan Game Gamelan Gender Wayang pernah dilakukan oleh Dharma, Sudarma, & Suyadnya, 2015 dengan judul penelitian “Rancang Bangun Aplikasi Gender Berbasis Android”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun suatu aplikasi Gamelan Gender berbasis Android sebagai media untuk mengenalkan sekaligus menjadi sarana untuk belajar memainkan alat musik Gamelan Gender sehingga dapat membantu dalam usaha melestarikan seni budaya Bali.

Berdasarkan pemaparan tersebut, adapun tujuan dari dikembangkannya Aplikasi *Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality* ini adalah sebagai berikut : a) Mengimplementasikan Pengembangan *Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality*, b) Mengetahui respon pengguna terhadap Pengembangan *Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality*.

2. Metodologi Penelitian

Pengembangan *Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality* ini menggunakan jenis penelitian Pengembangan atau *Research and Development* (R & D) yakni metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Tahap Analisis

Hasil penelitian Pengembangan *Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality* dari model ADDIE dengan lima tahap, yaitu *analysis, design, development, implementation, evaluation* adalah sebagai berikut.

Analisis masalah dan solusi yaitu peneliti mengumpulkan informasi secara lengkap kemudian dilakukan analisis untuk menentukan solusi yang tepat dari masalah tersebut. Pada tahap ini dilakukan analisis masalah dan solusi dengan melakukan wawancara ke tokoh penabuh gamelan gender wayang.

Analisis kebutuhan yaitu peneliti menentukan dan mengungkapkan kebutuhan-kebutuhan aplikasi yang akan dibangun. Hal ini sangat penting mengingat aplikasi harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen lain seperti *hardware* dan *software*.

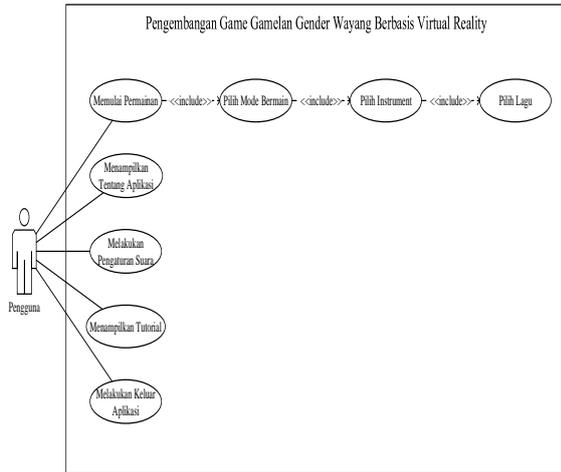
Pengembangan *Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk melestarikan dan mengajarkan musik tradisional Bali melalui sebuah game yang menarik. Aplikasi ini diharapkan mampu memenuhi proses-proses sebagai berikut.

- Aplikasi dapat menampilkan Main Menu yang terdiri dari Mulai, Pengaturan, Tentang Pengembangan, Tutorial dan Keluar.
- Aplikasi dapat menampilkan antarmuka Mode atau memilih mode bermain yang ingin dimainkan.
- Aplikasi dapat menampilkan antarmuka Instrumen atau memilih alat musik yang ingin dimainkan.
- Aplikasi dapat menampilkan skor saat permainan berlangsung.
- Aplikasi dapat menampilkan skor saat permainan berakhir.
- Aplikasi dapat menampilkan informasi tentang aplikasi dan identitas pengembang aplikasi.
- Aplikasi menyediakan fitur pengaturan.
- Aplikasi menyediakan fitur tutorial bermain.
- Aplikasi menyediakan fitur keluar dari aplikasi.

Untuk mentranslasi kebutuhan perangkat lunak ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya diperlukan diagram. Diagram adalah gambaran permasalahan maupun solusi dari permasalahan. Dalam pengembangan game ini, peneliti menggunakan dua macam diagram yaitu *use case diagram*, dan *activity diagram*.

a. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Seorang/sebuah *actor* adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu [1].

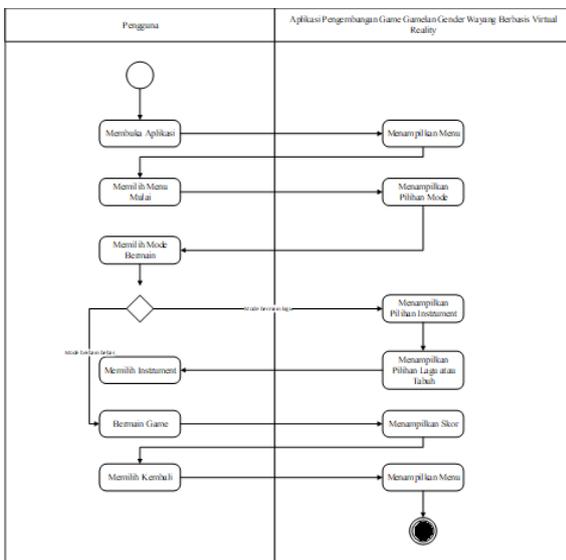


Gambar 2. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

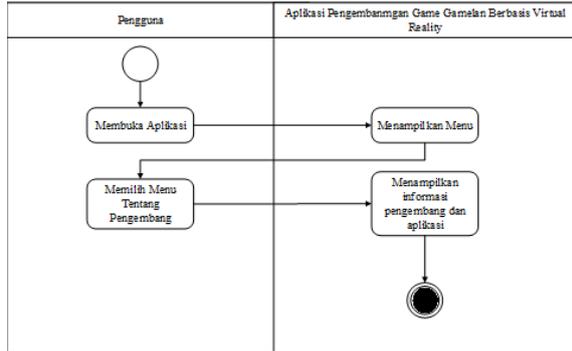
Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi [1].

1. Activity Diagram bermain Gamelan Gender Wayang



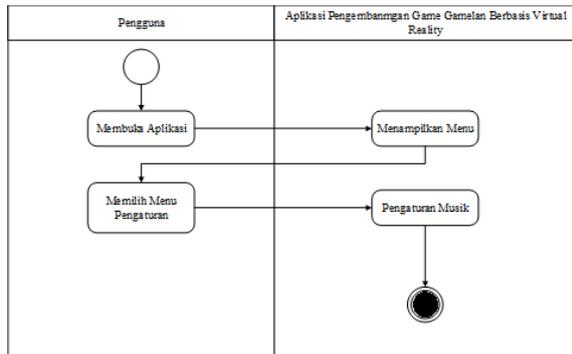
Gambar 3. Activity Diagram Bermain Gamelan

2. Activity Diagram menampilkan pengembang dan aplikasi



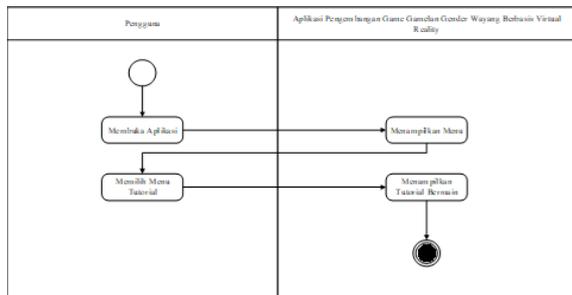
Gambar 4. Activity Diagram Menampilkan Pengembang

3. Activity Diagram pengaturan musik



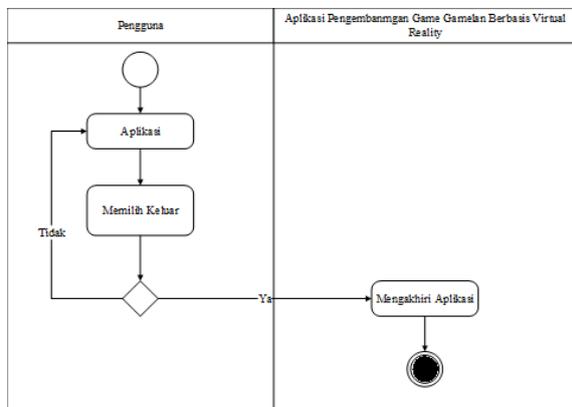
Gambar 5. Activity Diagram Pengaturan

4. Activity Diagram tutorial



Gambar 6. Activity Diagram Tutorial

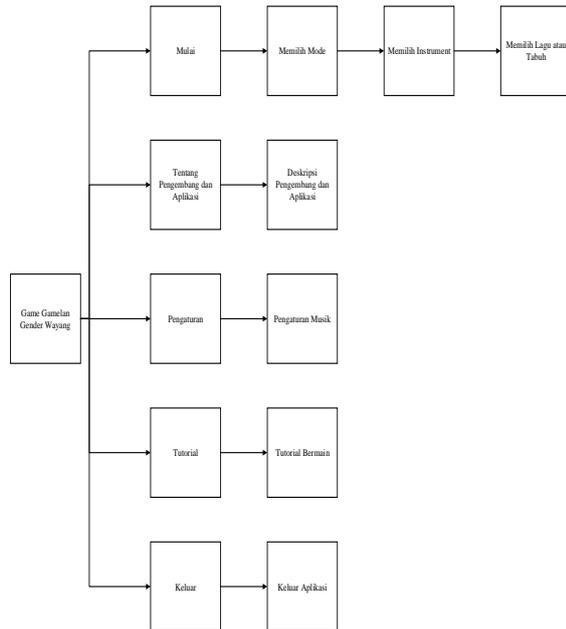
5. Activity Diagram keluar dari aplikasi



Gambar 7. Activity Diagram Keluar Aplikasi

3.2. Hasil Tahap Desain

Struktur Menu merupakan struktur atau alur dari suatu program.



Gambar 8. Rancangan Struktur Menu

Skenario *game* adalah alur dari *game* yang mendefinisikan setiap interaksi dari pemain. Skenario ini digunakan agar game lebih mudah dipahami. Skenario juga digunakan sebagai alur penyimpanan materi *game* kepada pengguna agar dapat dipahami.

Ada berbagai metode dalam merancang game, salah satunya adalah *MDA Framework*. *MDA Framework* adalah sebuah *framework* yang digunakan untuk mendesain game. *MDA* merupakan kependekan dari *mechanics, dynamics, dan aesthetics* [6].

a. *Mechanics*

Mechanics adalah komponen atau aturan yang ada di dalam *game*.

b. *Dynamics*

Dynamics atau biasanya disebut dengan *gameplay* adalah interaksi antara pemain dengan komponen *mechanics* yang ada.

c. *Aesthetics*

Aesthetic merupakan respon yang terjadi pada *player* setelah adanya *dynamics*. *Aesthetic* merupakan komponen yang bersifat abstrak dan emosional. Setiap *player* akan memiliki respon berbeda terhadap *game* yang dimainkan.

Rancangan antarmuka perangkat lunak berfungsi untuk interaksi antara pengguna dengan perangkat lunak. Aplikasi ini memiliki rancangan antarmuka yang sederhana, sehingga dapat digunakan dan dipahami oleh pengguna.

a. Rancangan Antarmuka Tampilan Menu Utama



Gambar 9. Rancangan Antarmuka Tampilan Menu Utama

Gambar 9 merupakan rancangan antarmuka tampilan menu utama. *Game* yang dikembangkan memiliki 5 menu utama, yaitu Mulai Bermain untuk bermain, Tentang untuk menampilkan informasi dari aplikasi dan informasi pengembang, Pengaturan untuk menampilkan pengaturan permainan, Tutorial untuk member petunjuk cara bermain, dan Keluar untuk menutup aplikasi.

b. Rancangan Antarmuka Tampilan Pilihan Mode Bermain



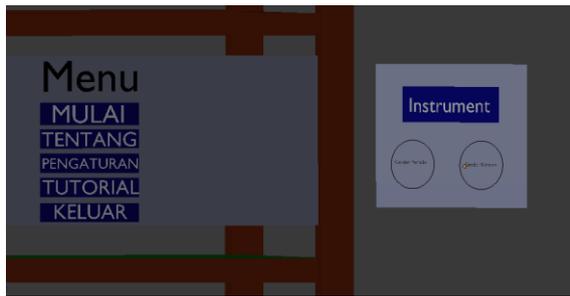
Gambar 10. Rancangan Antarmuka Tampilan Pilihan Mode Bermain

Gambar 10 merupakan rancangan antarmuka tampilan pilihan mode bermain. Ketika pengguna memilih menu mulai maka akan muncul scene untuk memilih mode bermain. Mode bermain dikategorikan menjadi 2, yaitu mode bermain bebas dan mode bermain lagu. Mode bermain bebas yaitu pengguna akan memainkan alat musik tanpa bantuan lagu. Sedangkan mode bermain lagu, pengguna akan memainkan alat musik dengan diiringi lagu atau tabuh. Ketika pengguna memilih menu mulai maka akan muncul scene untuk memilih mode bermain. Mode bermain dikategorikan menjadi 2, yaitu mode bermain bebas dan mode bermain lagu. Mode bermain bebas yaitu pengguna akan memainkan alat musik tanpa bantuan lagu. Sedangkan mode bermain lagu, pengguna akan memainkan alat musik dengan diiringi lagu atau tabuh.

c. Rancangan Antarmuka Tampilan Pilihan Instrumen

Gambar 11 merupakan rancangan tampilan pilihan instrumen. Scene ini menampilkan pilihan instrument. Pengguna bisa memilih instrument yang ingin

dimainkan. Scene ini akan muncul ketika pengguna memilih mode bermain lagu.



Gambar 11. Rancangan Antarmuka Pilihan Instrumen

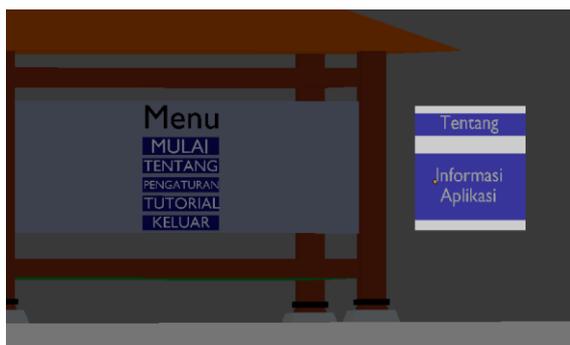
d. Rancangan Antarmuka Tampilan Bermain Game



Gambar 12. Rancangan Antarmuka Tampilan Bermain Game

Gambar 12 merupakan rancangan antarmuka tampilan bermain *game*.

e. Rancangan Antarmuka Tampilan Menu Tentang Pengembang dan Aplikasi



Gambar 13. Rancangan Antarmuka Tampilan Menu Tentang

Gambar 13 merupakan rancangan antarmuka tampilan menu tentang. Scene ini menampilkan informasi dari aplikasi dan menampilkan informasi tentang pengembang yang berisi nama, tanggal lahir, tempat tinggal dan deskripsi lainnya tentang pengembang. Scene ini akan muncul saat pemain memilih menu Tentang.

f. Rancangan Antarmuka Tampilan Menu Pengaturan



Gambar 14. Rancangan Antarmuka Tampilan Menu Pengaturan

Gambar 14 merupakan rancangan antarmuka tampilan menu pengaturan. Scene ini menampilkan pengaturan suara. Pengguna bisa mengatur besar kecilnya suara. Scene ini akan muncul saat pemain memilih menu Pengaturan.

g. Rancangan Antarmuka Tampilan Menu Tutorial



Gambar 15. Rancangan Antarmuka Tampilan Menu Tutorial

Gambar 15 merupakan rancangan antarmuka tampilan menu tutorial. Pada scene ini akan menampilkan modul cara menggunakan alat dan cara bermain. Scene ini akan muncul saat pemain memilih menu Tutorial.

3.3. Hasil Tahap Development

Pada tahap development dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Hasil Pengembangan *Game* Gamelan Gender Wayang Berbasis *Virtual Reality* memerlukan beberapa aplikasi pendukung dan *asset* untuk proses pengembangan. Berikut adalah aplikasi yang digunakan dalam Pengembangan *Game* Gamelan Gender Wayang Berbasis *Virtual Reality*.

a. Game *Virtual reality*, aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan adalah:

1. Unity 3D versi 5.3.4 sebagai sebagai untuk membuat *game* berbasis *virtual reality*
2. SteamVR, yaitu digunakan untuk plugin tambahan pada unity3D
3. C#, yaitu sebagai bahasa pemrograman pengembangan *game*.

b. Grafis, aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan adalah:

1. Photoshop untuk membuat *texture* dan mendesain menu aplikasi
 2. Blender untuk membuat *modelling* dari objek pada *game*.
- c. *Music* dan *sound*, aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan adalah:
1. Audacity untuk memotong beberapa musik
 2. Sxfr untuk membuat *sound*.

Berikut adalah hasil pengembangan dari perancangan antarmuka *Game* Gamelan Gender Wayang Berbasis *Virtual Reality* berdasarkan perancangan antarmuka yang telah dilakukan pada tahap desain.

a. Hasil Pengembangan Antarmuka Menu Utama



Gambar 16. Hasil Pengembangan Antarmuka Menu Utama

b. Hasil Pengembangan Antarmuka Pilihan Mode



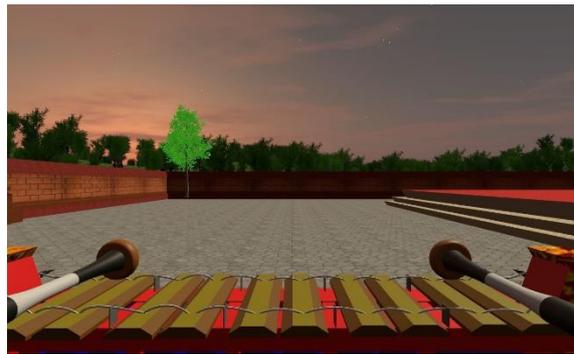
Gambar 17. Hasil Pengembangan Antarmuka Pilihan Mode

c. Hasil Pengembangan Antarmuka Pilihan Instrumen



Gambar 18. Hasil Pengembangan Antarmuka Pilihan Instrumen

d. Hasil Pengembangan Antarmuka Bermain Game



Gambar 19. Hasil Pengembangan Antarmuka Bermain Game Mode Bebas



Gambar 20. Hasil Pengembangan Antarmuka Bermain Game Mode Lagu

e. Hasil Pengembangan Antarmuka Tentang



Gambar 21. Hasil Pengembangan Antarmuka Tentang

f. Hasil Pengembangan Antarmuka Pengaturan



Gambar 22. Hasil Pengembangan Antarmuka Pengaturan

g. Hasil Pengembangan Tutorial



Gambar 23. Hasil Pengembangan Antarmuka Tutorial

Name	Date modified	Type	Size
GGW.rar	2/16/2019 2:23 PM	WinRAR archive	78,862 KB

Gambar 24. Mengekstrak File Aplikasi

b. Menjalankan aplikasi

Pada tahap selanjutnya tinggal menjalankan gamenya dengan mengklik 2 kali, pastikan perangkat keras HTC VIVE sudah terpasang sesuai petunjuk.

Name	Date modified	Type	Size
GGW_Data	2/12/2019 4:55 AM	File folder	
GGW.exe	5/8/2017 8:43 PM	Application	22,258 KB
GGW.rar	2/16/2019 2:23 PM	WinRAR archive	78,862 KB

Gambar 25. Membuka File Aplikasi

3.4 Hasil Tahap Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap saat aplikasi telah siap untuk diperkenalkan dan dilakukan pengujian kelayakan. Pada tahap ini dilakukan implementasi Pengembangan *Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality* pada masyarakat.

Pengguna harus memasang *Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality* pada PC (*personal computer*) terlebih dahulu. Untuk dapat diimplementasikan, maka perangkat keras baik itu perangkat keras PC dan perangkat keras HTC VIVE harus memenuhi beberapa spesifikasi seperti di bawah ini.

a. Perangkat Keras PC

Berikut merupakan spesifikasi minimum perangkat keras PC yang dapat digunakan untuk menjalankan Pengembangan *Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality*.

1. Processor : AMD Ryzen 7 1700X 8-Core 3,4GHz
2. Sistem Operasi : Windows 10 Pro 64-bit
3. Memori/RAM : 16 GB
4. VGA : NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti
5. Storage Device : 1 TB

b. Perangkat Keras HTC VIVE

Untuk dapat menggunakan *Game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality* ini dengan maksimal, dibutuhkan perangkat HTC VIVE atau kacamata *Virtual Reality* beserta remote controller yang terhubung ke perangkat HTC VIVE dengan menggunakan sensor yang sudah ada pada HTC VIVE.

Langkah Instalasi Aplikasi pada PC :

Jika PC pengguna sudah memenuhi syarat minimum maka dapat dilanjutkan ke proses instalasi aplikasi. Berikut adalah proses instalasi dari aplikasi dengan PC.

a. Membuka file aplikasi

Pada tahap pertama pemasangan aplikasi ke PC adalah dengan cara mengekstrak file dari format Rar.

3.5 Hasil Tahap Evaluasi

Pengujian yang pertama yaitu pengujian *black box*. Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji kebenaran proses dan menguji penggunaan aplikasi. *Uji Blackbox* pada penelitian ini dilakukan pada 5 orang responden Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan peneliti, dapat disimpulkan bahwa semua proses *game* dapat berjalan dengan baik.

Tahap evaluasi yang peneliti lakukan selanjutnya untuk mengevaluasi hasil tahap desain ini adalah evaluasi ahli isi. Evaluasi ahli isi ini memfokuskan penilaian pada isi materi dari aplikasi, pemakaian kata dan bahasa, dan pembelajaran. Peneliti melibatkan Bapak I Putu Ardana dan Bapak Kadek Arsajaya yang berprofesi sebagai penabuh gamelan gender wayang. Kriteria yang didapat dalam pengujian ahli isi adalah sangat sesuai dengan nilai 100%. Salah satu aspek yang paling menonjol dalam aplikasi ini menurut ahli isi adalah cara memainkan instrumen gamelan sudah sama dengan cara memainkan gamelan aslinya.

Evaluasi pada tahap perancangan ini lebih difokuskan pada evaluasi rancangan *Visual Design, Characters, Audio* dan *Interface*. Rancangan antarmuka dievaluasi oleh ahli media yang pada penelitian ini peneliti melibatkan Bapak I Made Ardwi Pradnyana, S.T., M.T. dan Bapak I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd. yang berprofesi sebagai dosen di jurusan Pendidikan Teknik Informatika UNDIKSHA. Analisis untuk uji ahli media berada dalam kriteria sangat sesuai, dengan persentase 100%. Dari hasil yang didapatkan dari pengujian dapat disimpulkan bahwa *game Gamelan Gender Wayang Berbasis Virtual Reality* sudah layak untuk melakukan uji responden.

Uji responden dilakukan oleh 20 orang yang terdiri dari mahasiswa yang ikut program Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Kesenian Daerah. Analisis uji respons pengguna berada dalam persentase 87,72%, yang berarti aplikasi memiliki kriteria sangat sesuai. Berdasarkan hasil pengujian pada kasus uji respon

pengguna hal paling menonjol yaitu, dengan adanya aplikasi ini saya lebih mudah untuk mengenal dan bermain Gamelan Gender Wayang. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan dari *game* ini sudah tercapai yaitu untuk menarik minat masyarakat dalam belajar musik Gamelan Gender Wayang.



Gambar 26. Dokumentasi Uji Respon Pengguna

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, desain, pengembangan, implementasi dan pengujian pada penelitian pengembangan *Game* Gamelan Gender Wayang Berbasis *Virtual Reality* dapat ditarik kesimpulan yaitu Pengembangan *Game* Gamelan Gender Wayang Berbasis *Virtual Reality* menggunakan beberapa aplikasi yaitu Unity untuk pembuatan aplikasi berbasis *Virtual Reality*, Blender 3D untuk pembuatan obyek 3D, dan Audacity untuk mengedit suara backsound. *Game* ini melatih dan mengajarkan pemain untuk

bermain musik tradisional yaitu Gamelan Gender Wayang. Evaluasi untuk mengukur keberhasilan implementasi dari *Game* Gamelan Gender Wayang Berbasis *Virtual Reality* ini peneliti lakukan dengan cara *uji blackbox* serta untuk memvalidasi isi dan media yang digunakan peneliti melakukan uji ahli isi dan uji ahli media. Hasil dari ketiga pengujian tersebut menyatakan bahwa aplikasi yang peneliti kembangkan sudah sesuai dengan tujuan awal dari pengembangan aplikasi ini. Respon pengguna yaitu masyarakat umum terhadap *Game* Gamelan Gender Wayang Berbasis *Virtual Reality* mendapatkan respon yang baik, mereka sangat tertarik dan antusias untuk mencoba aplikasi dan belajar mengenai Gamelan Gender Wayang. Dari hasil uji respon di lapangan terhadap 20 orang sebagai responden di dapatkan hasil sebesar 86.27% yang artinya aplikasi masuk kategori sangat baik.

Daftar Rujukan

- [1] Antara, I. G., Darmawiguna, I. G., & Sunarya, I. M. (2015). Pengembangan *Game* Jegog Berbasis Android. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 50-57.
- [2] Aribawa, K., Darmawiguna, I. G., & Pradnyana, G. A. (2018). Pengembangan Aplikasi *Game* Musik Tradisional Bali Megamelan Berbasis Multiplatform. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, 7-16.
- [3] Dharma, N. S., Sudarma, M., & Suyadnya, M. A. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Gamelan Gender Berbasis Android. *E-Journal SPEKTRUM*, 18-23.
- [4] Diana, I. W. (2010, Juni 21). *Gender Wayang*. Retrieved from ISI Denpasar: <http://www.isi-dps.ac.id/berita/gender-wayang/>
- [5] Mahardika, I. M., W., A. A., & Purnawan, I. K. (2015). Rancang Bangun Aplikasi *Game* Edukasi Rindik Pada Platform Android. *Jurnal Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 170-179.
- [6] Putra, M. R., Jonemaro, E. M., & Arwani, I. (2018). Penerapan Mechanics Dynamics Aesthetics Framework pada *Game* Pengenalan Wisata Kota Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2086-2091.
- [7] Sihite, B., Samopa, F., & Sani, N. A. (2013). Pembuatan Aplikasi 3D Viewer Mobile dengan Menggunakan Teknologi *Virtual Reality* (Studi Kasus: Perobekan Bendera Belanda di Hotel Majapahit). *Jurnal Teknik Pomits*, 397-400.
- [8] Trisnanjaya, I. M., Purnawan, I. K., & Wibawa, K. S. (2015). Gamelan Gong Kebyar Gong, Kempur, Jegogan dan Petuk Berbasis Android. *Jurusan Teknologi Informasi*, 96-107.
- [9] Widiastuti. (2013). Analisis Swot Keragaman Budaya Indonesia. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 8-14.