

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gamelan adalah salah satu alat musik tradisional Indonesia dari berbagai alat musik unik yang khas dari budaya Indonesia, yang terdiri dari berbagai alat musik perkusi seperti Peking, Saron, Kenong, dan Gong, yang biasanya digunakan sebagai alat musik pendamping wayang dan karawitan [1]. Gamelan populer dan dikenal di berbagai negara. Karena popularitasnya, UNESCO menetapkan Gamelan sebagai Warisan Budaya Tak Berwujud / ICH atau Warisan Budaya Tak Berwujud / WBTB dalam Komite Interpemerintah untuk Perlindungan Warisan Budaya Tak Berwujud di Paris [2]. Oleh karena itu, Gamelan adalah aset budaya berharga bagi Indonesia yang harus dilestarikan. Namun, seiring perkembangan zaman, kebanyakan orang semakin jarang untuk memainkan alat musik Gamelan ini [3], bahkan menemukan alat musik Gamelan juga tidak mudah. Gamelan biasanya ditemukan di suatu komunitas tertentu yang memiliki kegiatan berkumpul bersama dan memainkan gamelan, hal ini membuat Gamelan menjadi susah untuk diraih oleh banyak orang, terlebih harga satu set gamelan yang terbilang cukup mahal. Faktor-faktor inilah yang membuat orang menjadi susah untuk memainkan dan merasakan alat musik Gamelan.

Perkembangan teknologi yang membantu memperkenalkan budaya luar ke dalam Indonesia [4] juga menjadikan ketertarikan orang-orang akan Gamelan semakin menghilang terutama untuk kaum muda. Meskipun perkembangan teknologi membuat budaya luar semakin dikenal di Indonesia, tetapi perkembangan teknologi juga dapat membantu warga Indonesia untuk semakin mengenal budaya Indonesia itu sendiri. Salah satu perkembangan teknologi tersebut yaitu dengan adanya keberadaan *metaverse*, *metaverse* telah menjadi bukti perkembangan dalam teknologi informasi yang telah mulai dikembangkan dan digunakan untuk berbagai tujuan. *Metaverse* memiliki

potensi untuk memperluas dunia fisik menggunakan teknologi realitas teraugmentasi dan virtual yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan lingkungan virtual menggunakan *avatar* dan hologram [5], memberikan kesempatan yang besar untuk mengembangkan teknologi Gamelan *Metaverse* dan memperkenalkannya ke generasi muda.

Gamelan *metaverse* merupakan sebuah aplikasi simulasi permainan gamelan khususnya gamelan di Yogyakarta yang dirancang di dalam dunia virtual. Penggunaan *Virtual Reality* dapat meningkatkan pengalaman *user*, dapat menghemat waktu, serta dapat menghemat biaya. *Virtual Reality* juga dapat memberikan pembelajaran yang lebih interaktif kepada pengguna [6] serta dapat mempermudah setiap orang yang ingin mencoba atau belajar alat musik gamelan. Namun tidak semua aplikasi yang dikembangkan di dalam dunia virtual dapat mirip dengan apa yang berada di dunia nyata. Maka dari itu agar aplikasi dapat memenuhi kepuasan pengguna, penerapan *Quality Assurance* atau *Software testing* diperlukan. *Software Testing* merupakan suatu tahapan pencarian informasi mengenai suatu *software*, proses ini dilakukan dengan cara mencari kesalahan pada suatu *software* [7] agar dapat memastikan *software* tersebut dapat memenuhi spesifikasi sesuai yang telah direncanakan. *Software Testing* akan dapat dikatakan berhasil ketika pada saat proses pengujian *software* tidak lagi mendapatkan *error* yang terdapat pada suatu aplikasi.

Beberapa metode dapat digunakan untuk melakukan *software testing*, beberapa metode itu yaitu *White Box Testing* atau pengujian yang dilakukan dengan melihat *internal code* suatu sistem atau melihat logika sistem atau aplikasi tersebut, ketika melakukan *testing* menggunakan metode *White Box testing* pengujian harus memiliki pengetahuan programming. Metode kedua yaitu *Black Box testing* atau *testing* dimana pengujian dilakukan tanpa harus melihat logika internal sistem, melainkan fokus terhadap fungsionalitas sistem. Metode ketiga yaitu *Gray Box testing* yang merupakan gabungan dari kedua metode sebelumnya, pengujian *Gray Box testing* dilakukan dengan menguji internal

sistem serta fungsi implementasi sistem dengan cara melihat sebagian kecil code *internal* dari suatu sistem, hal ini membuat *Gray Box testing* dapat lebih detail dari pada *Black Box testing* tetapi tidak terlalu kompleks seperti *White Box testing* [8].

Dalam penelitian ini, *Black Box* digunakan dikarenakan *Black Box testing* hanya berfokus pada pengujian fungsionalitas suatu sistem, dengan melakukan suatu input dan dilakukan pengecekan apakah *output*nya sesuai dengan yang telah diharapkan [9]. *Black Box testing* terdapat beberapa teknik yang diantaranya yaitu : *Equivalence Partition*, *Boundary Value Analysis*, *Fuzzing*, dll [10].

Fuzzing merupakan teknik pencarian *bug* dengan memasukkan data yang acak ke dalam suatu perangkat lunak sehingga dapat membantu *developer* menemukan *bug* yang mungkin muncul ketika memasukkan data yang salah [8], sedangkan *Boundary Value Analysis* merupakan suatu teknik pengujian perangkat lunak yang memiliki fokus pada pengujian *input* dan *output* batas bawah dan batas atas pada perangkat lunak yang diuji [11]. Dalam ini menggunakan Teknik *Equivalence Partition*, pada teknik ini data yang diinput akan dibagikan ke beberapa partisi yang nantinya dapat digunakan untuk membuat *test case*, yang dimana di dalam setiap *test case* memiliki hasil berupa *valid* atau tidak *valid* untuk setiap kondisinya [12].

1.2. Perumusan Masalah

Memainkan alat musik dengan menggunakan *Virtual Reality* memang memberikan kemudahan terhadap pengguna ketika ingin memainkan alat musik gamelan. Namun aplikasi yang dikembangkan di dalam dunia virtual terkadang tidak dapat mirip dengan apa yang berada di dunia nyata, membuat aplikasi VRGamelanSaron dikembangkan harus memiliki fitur yang sesuai agar dapat memenuhi tingkat kepuasan pengguna, Maka dari itu penelitian ini

dilakukan agar memastikan fungsi dari aplikasi VRGamelanSaron dapat berjalan dengan semestinya.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, menghasilkan pertanyaan penelitian yaitu, bagaimana pengujian fungsionalitas aplikasi VRGamelanSaron untuk dapat memastikan aplikasi dapat berjalan sesuai dengan harapan?

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar Mengetahui apakah aplikasi VRGamelanSaron dapat berjalan dengan sesuai tanpa adanya *error*, dan *bugs* sebelum dirilis ke publik.

1.5. Batasan Masalah

Batasan-batasan yang terdapat didalam penelitian ini sebagai berikut:

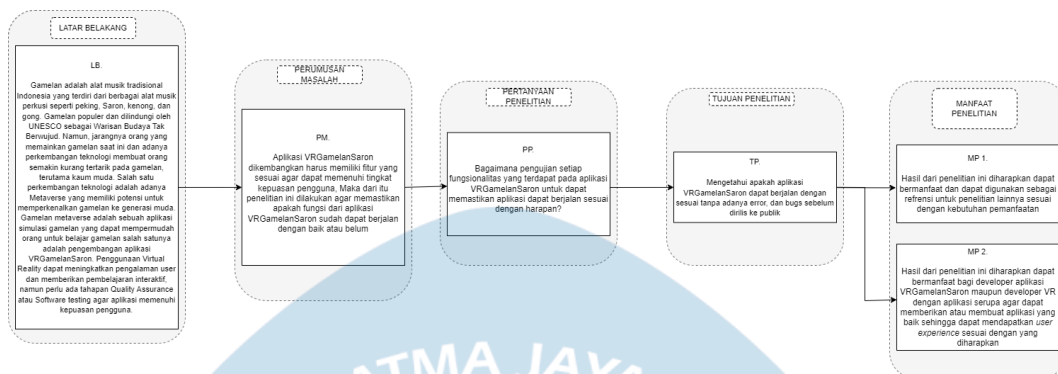
1. Pengujian dilakukan terdapat 16 fungsi yang terdapat didalam aplikasi VRGamelanSaron
2. Pengujian ini hanya dapat dilakukan ketika menggunakan VR

1.6. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat penelitian yang dimiliki oleh penelitian ini berdasarkan permasalahan serta tujuan yang telah ditentukan adalah :

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi *developer* aplikasi VRGamelanSaron maupun *developer* VR dengan aplikasi serupa agar dapat memberikan atau membuat aplikasi yang baik sehingga dapat mendapatkan user *experience* sesuai dengan yang diharapkan.

1.7. Bagan Keterkaitan



Gambar 1.1 Bagan Keterkaitan