

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gamelan adalah salah satu bentuk perwujudan dari kekayaan kesenian yang dimiliki oleh bangsa Indonesia [1]. Istilah gamelan berasal dari dua suku kata yakni “gamel” dan “an”. Dalam bahasa Jawa, kata “gamel” diartikan sebagai menabuh atau memukul dan “an” merujuk pada kata benda [1], [2] sehingga istilah gamelan dapat diartikan sebagai seperangkat alat musik yang dimainkan dengan cara dipukul atau ditabuh [2]. Hingga saat ini, gamelan masih sering digunakan untuk mengiringi musik suatu acara seperti mengiringi pagelaran wayang, pertunjukan tari, pertunjukan musik [2], dan mengiringi acara resepsi pernikahan [2], [3]. Walau demikian, masih banyak orang yang belum memiliki pemahaman mengenai gamelan [4]. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti gamelan yang susah untuk diakses karena kelangkaan dari gamelan tersebut dan harganya yang tergolong mahal [4] serta kurangnya minat generasi muda untuk mengenal dan mempelajari gamelan [1] karena dianggap tidak modern [5].

Aplikasi Gamelan *Virtual Reality* merupakan sebuah aplikasi yang dibangun dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada gamelan. Aplikasi ini dibangun dengan tujuan agar dapat mendukung proses pembelajaran gamelan secara *virtual* yang diakibatkan oleh adanya keterbatasan dalam mengakses gamelan itu sendiri. Aplikasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, hiburan, serta pelatihan gamelan yang lebih modern, ekonomis, menarik, dan dapat digunakan kapan pun dan di mana pun generasi muda berada.

Sebelum aplikasi Gamelan *Virtual Reality* diluncurkan kepada target penggunaannya yaitu generasi muda, maka aplikasi Gamelan *Virtual Reality* ini haruslah terjamin dan bebas dari kesalahan. Menurut Saifudin dan Yulianti aplikasi yang cacat dapat menyebabkan kerugian yang besar [6]. Akibatnya adalah kecacatan ini dapat menghasilkan sesuatu yang tidak sesuai dengan harapan, sehingga memungkinkan terjadinya penambahan biaya perbaikan [6] dan

menyebabkan aplikasi tersebut gagal dalam memenuhi kebutuhan pengguna [7]. Oleh karena itu, sangat disarankan untuk mencari dan menemukan kesalahan perangkat lunak sedini mungkin [8].

Pada dasarnya, pengujian merupakan suatu tahapan yang sangat penting dalam proses pengembangan perangkat lunak [9]. Pengujian yang dilakukan secara tepat akan menghasilkan suatu perangkat lunak yang berkualitas tinggi. Pengujian perangkat lunak sangat diperlukan karena dapat memastikan apakah perangkat lunak telah dibangun sesuai dengan persyaratan teknis dan bisnis yang diharapkan [10]. Menurut Sukanta Basak dan Shazzad Hosain, perangkat lunak yang bagus adalah perangkat lunak yang bisa mencegah *bug* dan minim resiko. Mencegah *bug* dimaksudkan agar pada tahap pengembangan selanjutnya tidak akan menambah biaya pengembangan dan minim resiko agar kemungkinan munculnya *bug* dapat diperkecil [8].

Hingga saat ini, terdapat banyak metode yang dapat digunakan dalam melakukan pengujian terhadap sebuah perangkat lunak atau aplikasi. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode pengujian *alpha* dan *beta*. Metode pengujian *alpha* dan *beta* merupakan sebuah metode validasi pelanggan yang dilakukan untuk membangun kepercayaan sebelum meluncurkan sebuah aplikasi kepada pelanggan atau pengguna [11]. Pengujian *alpha* dan *beta* berfokus pada proses menemukan kesalahan pada aplikasi dan mendapatkan umpan balik pengguna terkait dengan pengalaman yang dimiliki oleh pengguna ketika menggunakan aplikasi tersebut [11].

Pengujian *alpha* memiliki tujuan untuk memastikan aplikasi telah berjalan dengan benar sebelum masuk tingkat pengujian *beta*. Dalam proses implementasinya, pengujian *alpha* dapat dilakukan dengan dua teknik pengujian yaitu, *white box* dan *black box*. Pengujian *white box* adalah sebuah teknik pengujian yang dilakukan untuk memeriksa apakah aplikasi telah berjalan dengan baik melalui pengecekan struktur kode program aplikasi tersebut [12], sementara pengujian *black box* adalah teknik pengujian yang dilakukan dengan cara mengecek aplikasi tanpa memperhatikan detail implementasi dan struktur internal kode program aplikasi yang diuji. Adapun kelebihan dari pengujian *white box* adalah

dapat membantu menemukan kesalahan dari kode program aplikasi, sedangkan kelebihan dari pengujian *black box* adalah dapat mengungkap kesalahan aplikasi dari sudut pandang pengguna.

Pengujian *beta* adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna untuk memvalidasi kegunaan, fungsi, uji reliabilitas dari aplikasi yang dibangun [13]. Pengujian *beta* memiliki banyak tujuan, salah satunya adalah mengumpulkan umpan balik dari pengguna [11]. Umpan balik ini dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana aplikasi dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Umpan balik akan sangat bermanfaat untuk mengetahui pendapat pengguna terhadap aplikasi dan memperbaiki kesalahan yang ada sebelum aplikasi benar-benar dirilis kepada masyarakat luas.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka masalah yang ingin diselesaikan melalui penelitian yang dilakukan ini adalah menguji aplikasi Gamelan *Virtual Reality* yang telah dikembangkan sebelumnya dengan menggunakan metode pengujian *alpha* dan *beta*. Pengujian *alpha* dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian *black box*. Alasannya adalah karena teknik pengujian *black box* dapat dilakukan untuk mengecek keseluruhan fungsionalitas aplikasi sesuai dengan sudut pandang pengguna. Kemudian metode pengujian *beta* dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna setelah pengguna menguji aplikasi Gamelan *Virtual Reality*. Kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna. Hasil pengumpulan umpan balik ini akan dianalisis untuk mengetahui pendapat pengguna atau tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi Gamelan *Virtual Reality* yang dikembangkan tersebut [11].

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pembahasan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah ditemukan masalah pada aplikasi Gamelan *Virtual Reality* dengan menggunakan metode pengujian *alpha*?
2. Bagaimana tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi Gamelan *Virtual Reality* dengan menggunakan metode pengujian *beta*?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan penjabaran rumusan masalah di atas, batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya membahas tentang pengujian dan tingkat penerimaan pengguna pada aplikasi Gamelan *Virtual Reality*.
2. Pengujian aplikasi Gamelan *Virtual Reality* dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *alpha* dengan teknik pengujian *black box*.
3. Pengujian beta hanya dilakukan oleh mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah memainkan aplikasi Gamelan *Virtual Reality*.

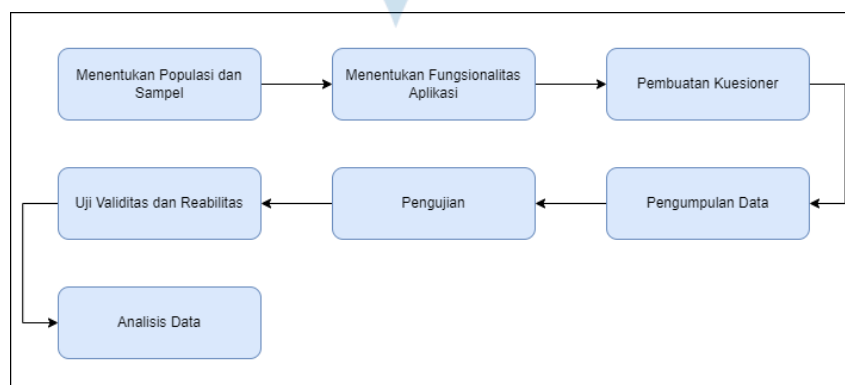
D. Tujuan Penelitian

Terdapat beberapa alasan atau tujuan penelitian ini dilakukan. Berikut merupakan uraian tujuan tersebut.

1. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menemukan kesalahan pada aplikasi Gamelan *Virtual Reality* dengan menggunakan metode pengujian *alpha*.
2. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi Gamelan *Virtual Reality* dengan menggunakan metode pengujian *beta*.

E. Metode Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat melalui gambar 1.1 berikut.



Gambar 1. 1. Diagram Alur Metode Penelitian

1. Menentukan Populasi dan Sampel

Tahapan menentukan populasi dan sampel adalah tahapan yang dilakukan untuk menentukan secara jelas mengenai karakteristik populasi penelitian dan menentukan teknik *sampling* yang digunakan.

2. Menentukan Fungsionalitas Aplikasi

Menentukan fungsionalitas aplikasi adalah proses mencari informasi terkait dengan fungsionalitas apa saja yang tersedia pada aplikasi Gamelan *Virtual Reality*. Pada bagian ini, data fungsionalitas dicari dengan cara membaca *PRD* atau *Product Requirements Documents* dari aplikasi Gamelan *Virtual Reality* dan uji coba secara langsung.

3. Pembuatan Kuesioner

Pembuatan kuesioner merupakan tahapan membuat daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada responden. Kuesioner ini akan digunakan sebagai media untuk mengumpulkan data umpan balik dari responden setelah menguji dan memainkan aplikasi Gamelan *Virtual Reality*.

4. Pengujian

Pada bagian ini, pengujian dilakukan sebanyak dua kali yaitu pengujian yang dilakukan secara langsung oleh penulis (pengujian *alpha*) dan pengujian yang dilakukan dari responden (pengujian *beta*). Pada pengujian *alpha*, teknik pengujian yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik pengujian *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian perangkat lunak di mana fungsi aplikasi akan diuji tanpa melihat kode program dari perangkat lunak tersebut [14]. Fungsi dari aplikasi Gamelan *Virtual Reality* akan dicek satu per satu sesuai dengan *test case* yang telah dirancang. Kemudian pada pengujian *beta*, responden akan menguji aplikasi Gamelan *Virtual Reality*. Selanjutnya para responden ini akan memberikan *feedback* atau umpan balik terhadap pengujian yang telah dilakukan tersebut. Salah satu cara untuk mendapatkan umpan balik atau *feedback* dari

pengguna adalah dengan menggunakan kuesioner. *Likert scale* adalah skala yang paling sering digunakan untuk mengukur pendapat responden [15]. *Likert scale* ini nantinya akan digunakan sebagai alat ukur tingkat kepuasan responden dalam menggunakan aplikasi Gamelan *Virtual Reality*.

5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data untuk keperluan penelitian. Secara garis besar, penulis mengumpulkan dua jenis data yaitu data yang berasal dari responden dan data dari aplikasi Gamelan *Virtual Reality*. Data yang berasal dari responden mencakup data hasil jawaban kuesioner serta data dokumentasi pengujian yang dilakukan oleh responden. Kemudian data aplikasi Gamelan *Virtual Reality* mencakup data fungsionalitas aplikasi dan gambar *screenshot* aplikasi Gamelan *Virtual Reality*.

6. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas perlu dilakukan agar kualitas penelitian dapat diketahui. Uji validitas merupakan sebuah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui ketepatan suatu alat ukur, sedangkan uji reliabilitas adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui konsistensi alat ukur.

7. Analisis Data

Analisis data adalah suatu tahapan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengelola data yang telah dikumpulkan. Adapun data tersebut berasal dari hasil jawaban kuesioner responden. Jawaban kuesioner responden tersebut akan dianalisis sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan mengenai tingkat kepuasan responden terhadap aplikasi Gamelan *Virtual Reality*.

F. Sistematika Penulisan

Berikut merupakan deskripsi singkat mengenai gambaran umum isi tugas akhir yang telah disusun.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjabaran referensi penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian seperti pengujian *alpha* dan *beta* serta pengujian *black box*.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan bab yang berisi penjabaran teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN PENGUJIAN

Analisis dan perancangan pengujian merupakan bab yang menjabarkan informasi terkait dengan gambaran umum masalah yang ingin diselesaikan dengan eksperimen, analisis kebutuhan pengujian *alpha*, analisis pengujian *beta*, analisis kebutuhan alat, perancangan pengujian *alpha*, dan perancangan pengujian *beta*.

BAB V HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian dan pembahasan merupakan bab yang berisi informasi mengenai deskripsi pengujian, hasil pengujian, serta pembahasan dari hasil pengujian tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi penjabaran mengenai kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan pemberian saran pengembangan penelitian berikutnya.