Rancang Bangun Aplikasi Edugame Museum Gorontalo Berbasis 3D

Fajar Hemawanto^{1*)}, Fernando Thaib^{2*)}, Sri Ariyanti Sabiku^{3*)}

Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Gorontalo 60111

email : fajar@poligon.ac.id^{1*)}, [Fernando Thaib](mailto:Fernando_Thaib@poligon.ac.id)^{2*)}, ariyantisabiku@poligon.ac.id^{3*)}

Abstract — *Museum sebagai tempat penyimpanan benda sejarah dan juga sarana informasi yang berfungsi menyimpan, merawat, mengamankan dan memanfaatkan koleksi museum berupa benda cagar budaya dan peninggalan sejarah khususnya gorontalo, dengan perkembangan teknologi saat ini banyak masyarakat yang melupakan sejarah dan budaya daerahnya sendiri. Oleh karena itu penulis membuat rancangan aplikasi edugame Museum Gorontalo Berbasis 3D perpaduan antara permainan, edukasi, dan pembelajaran sejarah dan budaya. Penulis menggunakan metodologi prototyping dimana penulis membuat semua Objek 3D benda - benda yang ada pada museum menggunakan Blender 3D, kemudian membuat prototyping permainan pada Unity. Pada aplikasi edugame ini terdapat informasi penjelasan tentang benda - benda yang ada di museum, selain itu aplikasi edugame ini juga terdapat fitur kuis sebagai media pembelajaran bagi pemain sehingga pemain tidak hanya bermain, tetapi pemain juga bisa belajar sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Aplikasi edugame ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah ilmu pengetahuan dan dapat mempromosikan museum serta mampu mendorong pelajar dan masyarakat umum untuk datang langsung ke museum di kota Gorontalo agar dapat melihat secara langsung benda - benda asli yang terdapat dalam museum, dan juga menumbuhkan rasa kecintaan akan sejarah seni dan budaya di daerahnya sendiri, sehingga dapat memajukan objek wisata museum di kota Gorontalo.*

Kata Kunci : *Edugame, Museum, Unity 3D, Blender*

I. PENDAHULUAN

Provinsi Gorontalo merupakan salah satu daerah yang saat ini dapat dikatakan masih berkembang setelah menjadi provinsi ke - 32 melalui Undang-undang Nomor 38 Tahun 2000. Gorontalo yang dikenal memiliki keragaman etnis yang berawal dari sebuah metafora kerajaan pada masa lalu yakni *limo lo pohala'a*, terdiri dari Gorontalo (*Hulontalo*), Suwawa (*Tuwawa*), Limboto (*Limutu*), Bolango, dan Atinggola.

Kesadaran masyarakat Gorontalo akan peristiwa sejarah dan budaya saat ini sangatlah rendah. Hal yang sangat mendasar untuk membuktikannya adalah sebagian masyarakat tidak tahu atau belum pernah sama sekali mengunjungi museum-museum terutama museum yang ada di kota Gorontalo yang dibangun

sejak tahun 2010 dan diresmikan pada tahun 2015 untuk memahami peristiwa sejarah dan kebudayaan daerahnya sendiri. Tempat yang tepat untuk mempelajari sejarah dan budaya yaitu di museum, museum merupakan suatu badan tetap, tidak tergantung kepada siapa pemiliknya melainkan harus tetap ada.

Museum bukan hanya merupakan tempat kesenangan, tetapi juga untuk kepentingan studi dan penelitian. Museum dalam kaitannya dengan warisan budaya adalah lembaga, tempat penyimpanan, perawatan, pengamanan, dan pemanfaatan benda-benda bukti material hasil budaya manusia serta alam dan lingkungannya guna menunjang upaya perlindungan dan pelestarian kekayaan budaya bangsa.

Untuk menjaga warisan budaya agar tidak hilang ditelan oleh zaman dapat dicegah dengan melakukan tindakan seperti pemanfaatan benda – benda peninggalan sejarah, pelestarian budaya yang ada di Gorontalo serta memberikan pendidikan tentang sejarah. Bahkan media pembelajaran *game edukasi* juga dapat digunakan sebagai media belajar. *Game* sangat digemari oleh banyak kalangan, dan selalu mengikuti perkembangan jaman. *Game* dibuat agar mampu memiliki sisi *edukasi* atau yang sekarang dikenal dengan istilah *edugame*. *Edugame* dibuat agar proses belajar lebih menyenangkan. Memiliki tujuan agar materi yang disampaikan dapat lebih diterima dan menjadi media pembelajaran. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa permasalahan dapat diselesaikan dengan membuat sebuah game pembelajaran museum Gorontalo dengan judul Tugas Akhir “RANCANG BANGUN APLIKASI EDUGAME MUSEUM GORONTALO BERBASIS 3D”

II. METODE PENELITIAN

Aplikasi EduGame Museum Gorontalo merupakan alur secara keseluruhan dari proses kerja aplikasi ini. Proses *interaksi* antara software dan user dapat memberikan bentuk proses secara jelas yang terjadi pada aplikasi seperti *input* dan *output* dari proses yang dikerjakan. Gambaran umum aplikasi yang dirancang diharapkan membuat user aplikasi dapat dengan mudah mengerti dan menggunakan aplikasi.

Gambaran Umum Perancangan Aplikasi Edugame Museum Gorontalo

Deskripsi dari Gambar 1 adalah sebagai berikut ini :

1. File information, pada bagian ini merupakan langkah awal pengumpulan informasi yang dilakukan di Museum Gorontalo.
2. Membuat file PSD dari *Software Adobe Photoshop* sebagai desain tampilan *game*, *texture* dan *editing* gambar.
3. Object 3D merupakan bagian pembentukan bangunan dan benda – benda peninggalan Museum Gorontalo yang akan dirancang menggunakan *Software Blender*.
4. File information, file PSD dan object 3D di input ke dalam *Software Unity 3D*.

Unity 3D memproses File information, file PSD dan object 3D menjadi game edukasi dengan penambahan menjawab pertanyaan (kuis) pada object 3D dan animasi pada tampilan game sehingga menghasilkan aplikasi desktop.

III. IMPLEMENTASI

Setelah aplikasi Edugame Museum dianalisis. Selanjutnya menuju tahap pengimplementasian. Pada tahap ini dapat dilihat bagaimana Edugame Museum yang dibuat berjalan. Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi perancangan sistem, sehingga dapat memberikan masukan kepada pembuat sistem.

Tampilan Awal Permainan

Gambar dibawah ini merupakan settingan dimana pengguna membuka atau memulai edugame museum Gorontalo, settingan terdiri dari *graphics* untuk resolusi layar yang digunakan saat menampilkan tampilan awal dari edugame museum gorontalo dan juga input untuk mengubah controller apa yang harus digunakan saat memulai permainan

Gambar 1. Settingan Saat Mulai Game

Tampilan ini merupakan tampilan awal untuk mengatur resolusi layar dan yang digunakan saat bermain

Tampilan Menu Game

Tampilan menu game yang merupakan tampilan awal permainan ketika selesai mengatur resolusi layar dan controller game saat memainkan. Tampilan menu terdiri dari tombol button Mulai Permainan, Dokumentasi, Petunjuk, Tentang, dan Keluar.

Gambar 1. Tampilan Awal Game

Tampilan ini merupakan tampilan 2D yang di desain menggunakan software pengolah gambar Adobe Photoshop.

Object 3D

Tampilan Object 3D yang merupakan Tampilan 3 Dimensi yang dibuat dari aplikasi animasi dengan menggunakan software Blender yang menampilkan object 3D seperti bangunan museum gorontalo dan benda - benda material sejarah. Di object 3D ini pemain akan menjelajah seluruh ruangan dengan melihat isi dari museum tersebut dan ketika pemain mendekati sebuah object yang ingin dilihat dengan secara dekat maka akan muncul sebuah pertanyaan atau kuis yang menjadikan pemain mendapatkan informasi penting tentang sejarah khususnya sejarah digorontalo

Gambar 3. Tampilan Object 3D

Tampilan ini merupakan tampilan inti dari aplikasi Edugame Museum Gorontalo dengan 3

Dimensi pemain bisa bermain seperti halnya berkunjung di dalam museum gorontalo.

Tampilan Kuis Edugame

Pada tampilan Kuis ini menampilkan pertanyaan dan pernyataan tentang sejarah yang ada di Gorontalo sehingga pemain mendapat sisi edukasi saat bermain dan menambah pengetahuan mengenai sejarah dan budaya yang ada di Gorontalo yang disajikan lebih menarik dari pembelajaran biasa.

Gambar 3. Tampilan Kuis

Tampilan ini merupakan tampilan edugame yang dapat menambah pengetahuan kepada pemain, sehingga pemain tidak merasa bosan saat belajar sejarah.

IV. PENUTUP

Setelah melakukan perancangan dan menguji Aplikasi Edugame Museum Gorontalo Berbasis 3D. Maka dalam bab ini penulis akan memberikan kesimpulan dan gambaran pengembangan selanjutnya yang diharapkan dapat membantu kemajuan dan pengembangan Aplikasi *Edugame Museum Gorontalo*

Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi dan implementasi yang telah dilakukan penulis, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Aplikasi Rancang Bangun Edugame Museum Berbasis 3D berhasil dibangun dengan model kuis tanya jawab.
2. Aplikasi Rancang Bangun Edugame Museum Berbasis 3D tersebut dapat dijalankan pada desktop.
3. Aplikasi dapat digerakan dengan kontrol menggunakan keyboard.

Saran

Dari analisis pengujian yang telah dilakukan terhadap aplikasi edugame yang dibuat. Penulis menyadari aplikasi ini perlu pengembangan yang lebih lanjut agar aplikasi ini benar - benar menjadi aplikasi yang lebih baik :

3. Dalam pengembangannya, diharapkan aplikasi edugame ini dapat memperbanyak lagi object 3D agar lebih menarik.
4. Dalam pengembangannya, diharapkan agar pada aplikasi edugame ini dapat dikembangkan lagi dengan lebih interaktif pada kuiz.

DAFTAR PUSTAKA

- Antika, M. (2012). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Learning Untuk Pembelajaran Provinsi Di Indonesia Berbasis Android, 1–10.
- Ardhianto, E. (2012). Augmented Reality Objek 3 Dimensi dengan Perangkat Artoolkit dan Blender. *Dinamik-Jurnal Teknologi* ..., 17(2), 107–117. Retrieved from <http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/view/1658>
- Berta Sihite, Febriliyan Samopa, dan N. A. S. (2013). Pembuatan Aplikasi 3D Viewer Mobile dengan Menggunakan Teknologi Virtual Reality (Studi Kasus: Perobekan Bendera Belanda di Hotel Majapahit). *Teknik Pomits*, 2(2), 397–400.
- Hernowo, T. F., Sulviana, E., & Teddy, H. I. (2012). Rancang Bangun Edugame Pembelajaran Kesehatan Gigi Untuk Anak-Anak Berbasis Unity 3D, (x), 1–14.
- Ossy, D. E. W., Bahri, B., Informatika, J., Dwi, O., Wulansari, E., & Bahri, B. (2013). Penerapan teknologi augmented reality pada media pembelajaran 1, 13(1), 122–131.
- Pratama, M., Sinsuw, A., Tulenan, V., Sentinuwo, S., Studi, P., Informatika, T., ... Bahu, U. (2014). Prototipe Game Musik Bambu Menggunakan Engine Unity 3D. *E-Journal Teknik Informatika*, 4(2), 1–6.
- Rizki, A. L. (2016). Observasi Tingkat Stres dan Performansi Permainan Player Studi Kasus: Game Edukasi ChipMonk Season 1, 29–37.
- Stephen, F., Gunawan, D., & Hansun, S. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Permainan Edukasi Berbasis Virtual Reality Menggunakan Google Cardboard.
- Wirawan, A., Pendidikan, J., Informatika, T., & Singaraja, P. G. (2016). *Augmented Reality Book*, 5.