HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI VIRTUAL REALITY 3D SEBAGAI MEDIA INFORMASI DESTINASI WISATA TORAJA UTARA

MUHAMAD MA'RIFAT

NIM. 217280013

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 29 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Ade Hastuti, ST., S.Kom., MT (Ketua) (.....)

Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom (Sekretaris) (.....)

Ir. Untung Suwardoyo, S.Kom., MT., IPP (Anggota) (.....)

Ahmad Selao, S.T.P., M.Sc (Anggota) (.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi

Marlina, S.Kom., M.Kom

NBM. 1162 680

Dekan

Muh. Basri, S.T., M.T.

NBM. 959 773

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

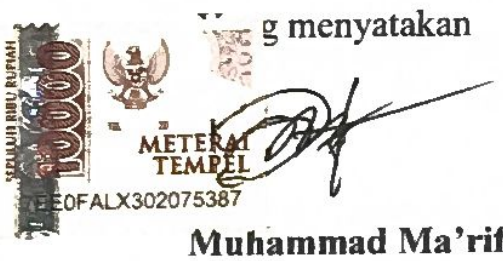
Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	:	**Muhammad Ma'rifat**
NIM	:	**217280013**
Program Studi	:	Teknik Informatika
Fakultas	:	Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	:	Aplikasi *Virtual Reality* 3D Sebagai Media Informasi Destinasi Wisata Toraja Utara.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 29 Agustus 2024

Yang menyatakan



Muhammad Ma'rifat
NIM. 217280013

PRAKATA

Bismillahirahmanirahim.

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat-nyalah penulis dapat menyelesaikan penyusanan skripsi dengan judul ***"****Aplikasi Virtual Reality 3D sebagai Media Informasi Destinasi Wisata Toraja Utara****".*** Dalam penelitian ini penyusun memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penulisan dan artikulasi kata, kalimat maupun paragraf. Penulis juga turut mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, sehingga skripsi ini dapat selesai.

Terselesainya skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih dengan penuh ketulusan dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, pencipta alam semesta beserta segala isinya dan pemilik segala ilmu.
2. Orang tua tercinta, Sulaeman (Ayah) dan Roswita (Ibu) beserta Saudara Saudari penulis atas segala dukungan dan doa selama masa perkuliahan sampai dengan saat ini.
3. Bapak Muhammad Basri, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
4. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.

5. Ibu Ade Hastuti, ST., S.Kom., MT. dan ibu Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom. selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang selalu memberikan masukan dan arahan hingga terselesainya skripsi ini.
6. Bapak Ir. Untung Suwardoyo, S.Kom., MT., IPP dan Bapak Ahmad Selao, S.T.P., M.Sc. selaku Penguji I dan Penguji II dan Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare, Staf dan karyawan.
7. Teman-teman Teknik Informatika A angkatan 2017, Tx Squad, Bos Irzan, mas Anto, kang Rajab dan semua pihak yang mendukung dan membantu dan tidak dapat disebutkam satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan tugas akhir ini.

Billahi Fii Sabilil Haq, Fastabiqul Khaerat

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Parepare,19 Agustus 2024
Penulis

Muhammad Ma'rifat
NIM. 217280013

اِنَّهٗ لَا يَايْـَٔسُ مِنْ رَّوْحِ اللّٰهِ اِلَّا الْقَوْمُ الْكٰفِرُوْنَ ۗوَاَخِيْهِ وَلَا تَايْـَٔسُوْا مِنْ رَّوْحِ اللّٰهِ يٰبَنِيَّ اذْهَبُوْا فَتَحَسَّسُوْا مِنْ يُّوْسُفَ

Wahai anak-anakku! Pergilah kamu, carilah (berita) tentang Yusuf dan saudaranya dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya yang berputus asa dari rahmat Allah, hanyalah orang-orang yang kafir."

(Q.S. Yusuf : 87)

ABSTRAK

MUHAMMAD MA'RIFAT. Aplikasi *Virtual Reality 3D* Sebagai Media Informasi Destinasi Wisata Toraja Utara(Dibimbing oleh Ade Hastuty dan Andi Wafiah).

Aplikasi *augmented experience* berbasis solidaritas telah banyak digunakan oleh penginapan, resort dan tempat liburan sebagai komponen media untuk meningkatakan jumlah kunjungan. Biasanya pengunjung akan mencari informasi sebelum mengunjungi suatu tempat wisata. Wisatawan biasanya hanya bisa memperoleh informasi melalui gambar atau artikel dalam bentuk teks. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi yang dapat memberikan gambaran dan informasi mengenai destinasi wisata yang akan dikunjungi secara virtual. Menggunakan metode penelitian studi literature yang bersumber dari artikel ilmiah yang relevan. Data dan informasi diolah menggunakan bahasa pemrograman C#, *unity* sebagai *engine* untuk merancang aplikasi dan *SketchUp* untuk membuat model 3d dari objek. Aplikasi yang dirancang dibangun dengan baik dan telah bebas dari kesalahan yang diuji dengan pengujian *black box* dan pengujian *white box* yang mana aplikasi dapat menampilkan bangunan rumah adat tongkonan secara virtual beserta informasi mengenai bagian-bagiannya.
Penelitian ini menghasilkan sebuah Aplikasi *Virtual Reality* Sebagai Media Informasi Destinasi Wisata Toraja Utara yang memungkinkan pengguna melihat objek serupa dengan lingkungan aslinya yang mirip dengan dunia nyata serta memperoleh informasi mengenai objek yang ditampilkan.

Kata Kunci : *Virtual Reality*, *Unity*, Toraja Utara, *SketchUp*,Multimedia.

ABSTRACT

MUHAMMAD MA'RIFAT. Aplikasi *Virtual Reality 3D* Sebagai Media Informasi Destinasi Wisata Toraja Utara(Dibimbing oleh Ade Hastuty dan Andi Wafiah).

Solidarity-based augmented experience applications have been widely used by hotels, resorts, and vacation spots as a media component to increase visitor numbers. Usually, visitors will seek information before visiting a tourist attraction. Tourists usually can only obtain information through images or articles in text form. This research aims to design an application that can provide an overview and information about tourist destinations to be visited virtually. Using the literature study research method sourced from relevant scientific articles. Data and information are processed using the C# programming language, Unity as the engine to design applications, and SketchUp to create 3D models of objects. The application is well-designed and has been free of errors, tested through black box and white box testing, allowing it to display the traditional Tongkonan house virtually along with information about its various parts.
This research resulted in a Virtual Reality Application as an Information Medium for Tourist Destinations in North Toraja, which allows users to view objects similar to their original environment, resembling the real world, and to obtain information about the displayed objects.

***Keyword* :** *Virtual Reality, Unity, North Toraja, SketchUp, Multimedia.*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL **i**

HALAMAN PENGESAHAN **ii**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI **iii**

PRAKATA **iv**

ABSTRAK **vii**

ABSTRACT **viii**

DAFTAR ISI **ix**

DAFTAR GAMBAR **xii**

DAFTAR TABEL **xiii**

BAB I **1**

PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Batasan Masalah 2

D. Tujuan Penelitian 3

E. Manfaat Penelitian 3

F. Sistematika Penulisan 4

BAB II **5**

TINJAUAN PUSTAKA **5**

A. Penelitian terdahulu 5

B. Kajian Teori 7

1. *Augmented Reality* 7
2. *Virtual Reality* 8
3. *Unity* 10
4. Metode *Throw away Prototype* 12
5. JDK (*Java Development Kit*) 14
6. *Vuforia* 16
7. Toraja Utara 20
8. Bahasa Pemrograman C# 25
9. *SketchUp* 16
10. *Android* 20
11. UML (*Unified Modelling Language*) 25
12. *Flowchart* 16

BAB III **29**

METODE PENELITIAN **29**

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian 29

B. Jenis Penelitian 29

C. Metode Pengumpulan Data 30

D. Alat Dan Bahan Penelitian 30

E. Tahap Penelitian 30

F. Metode Pengujian 31

G. Desain Sistem 32

1. Sistem Yang Diusulkan 32

BAB IV **33**

HASIL DAN PEMBAHASAN **33**

A. Sistem Yang Diusulkan 33

B. Use Case Diagram 34

C. Rancangan Sistem 35

D. Implementasi 38

E. Pengujian Sistem 43

1. Pengujian *White Box* 43

2. Pengujian *Black Box* 45

BAB V **48**

PENUTUP **48**

A. Kesimpulan 32

B. Saran 48

DAFTAR PUSTAKA **49**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Rumah adat Tongkonan 12

Gambar 3.1. *Use Case* Diagram 32

Gambar 4. 1. Desain Sistem 33

Gambar 4.2. *Use Case Diagram* 34

Gambar 4.3. Buat *Project* Baru di *Unity* 35

Gambar 4.4. *Download Image Target Database Unity* 35

Gambar 4.5. Tampilan Awal *Unity* 36

Gambar 4.6. Tampilan Depan Tongkonan 36

Gambar 4. 7. Bagian Tangga 37

Gambar 4.8. Proses *Building File* ke APK 37

Gambar 4.9. Tampilan Menu 38

Gambar 4. 10. Tampilan *Splash Screen* 40

Gambar 4.11. Tampilan Menu Utama 41

Gambar 4.12. Tampilan Menu Informasi 41

Gambar 4.13. Bagian Depan Tongkonan 41

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. *Tools SketchUp* 22

Tabel 2. 2. Simbol *Use Case* Diagram 22

Tabel 2. 3. Simbol *Class* Diagram 24

Tabel 2. 4. Simbol *Sequence* Diagram 24

Tabel 2. 5. Simbol *StateChart* Diagram 25

Tabel 2. 6. Simbol *Activity* Diagram 26

Tabel 2. 7. Simbol *Flowchart* 26

Tabel 3. 1. Tabel Jadwal Pelaksanaan Penelitian 29

Tabel 4. 1. Keterangan *Use Case* 34

Tabel 4. 2. Spesifikasi Perangkat Keras 39

Tabel 4. 3. Spesifikasi Perangkat Lunak 39

Tabel 4. 4. Spesifikasi *Smartphone* 40

Tabel 4. 5. *White Box* Aplikasi 43

Tabel 4. 6. Grafik Matriks *White Box* 44

Tabel 4. 7. Pengujian Menu Utama Aplikasi 45