HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI INTERAKTIF PADA OBJEK WISATA SULAWESI

DELLA SARI

NIM. 217280120

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 25 Agustus 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Komisi Penguji

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

Mughaffir Yunus, S.Kom., M.Kom (Sekretaris) (.....)

Muhammad Zainal, ST.,MT (Anggota) (.....)

Marlina, S.Kom., M.Kom (Anggota) (.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi Teknik Informatika	Dekan Fakultas Teknik
Marlina, S.Kom., M.Kom. NBM. 1162 680	**Muh. Basri, S.T., M.T.** NBM. 959 773

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	:	**Della Sari**
NIM	:	**217280120**
Program Studi	:	Teknik Informatika
Fakultas	:	Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	:	Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Interaktif Pada Objek Wisata Sulawesi.

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 aturan yang berlaku.

Parepare, 07 Februari 2021

Yang menyatakan



Della Sari
NIM.217280120

LEMBAR INSPIRASI

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهٌ لَّكُمْ ۚ وَعَسٰٓى اَنْ تَكْرَهُوْا شَيْـًٔا وَّهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ ۚ وَعَسٰٓى اَنْ تُحِبُّوْا شَيْـًٔا وَّهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ ۗ وَاللّٰهُ يَعْلَمُ وَاَنْتُمْ لَا تَعْلَمُوْنَ

Diwajibkan atas kamu berperang, padahal berperang itu adalah sesuatu yang kamu benci. Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.

Al-Baqarah 216 [QS. 2.216]

KATA PENGANTAR

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

ASSALAMU ALAIKUM WARAHMATULLAHI WABARAKATU

Alhamduillah dengan segala kerendahan hati penulis panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahNya, serta shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah menyelamatkan manusia dari dunia Jahiliyah, menuju dunia terdidik yang diterangi dengan cahaya keilmuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul "**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI INTERAKTIF PADA OBJEK WISATA SULAWESI SELATAN**".

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare (UM Parepare).

Dalam skripsi ini, penulis memohon maaf yang sebesar – besarnya apabila tedapat kekurangan dan kesalahan dalam penulisan dan artikulasi dalam penyusunan kata menjadi kalimat menuju ke paragraf.

Dalam penyusunan skripsi ini, terdapat banyak hambatan dan rintangan yang penulis hadapi. Namun, alhamdulillah seiring dengan waktu yang berjalan dan usaha penulis dalam menyelesaikan dokumen ini akhirnya dapat penulis lalui berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara moral

maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT. Pencipta alam semesta beserta segala isinya dan pemilik segala ilmu. Terima kasih ya ALLAH atas segala skenario kehidupan yang telah engkau persiapkan untuk hamba. Hanya kepadamu hamba menyembah, hanya kepadamu hamba meminta pertolongan, bantuan dan hanya kepadamu hamba berserah diri. Segala daya dan upaya serta kemampuan datang dari Mu yaa ALLAH, maka permudahlah segala urusan hamba dan berkahilah. Aamiin Ya Rabbal Alamin.
2. Kedua orang tua tercinta. Ku persembahkan tugas akhir ini sebagai tanda syukur yang tak henti - hentinya memberikan dorongan, motivasi serta DOA sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Yang terhormat Bapak Drs. H. M. Nasir, S., M.Pd selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Parepare.
4. Bapak Muh. Basri, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
5. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
6. Ibu Ade Hastuty, ST., S.Kom., MT Selaku Dosen Pembimbing Skripsi I dan bapak Wahyuddin, S.Kom., M.Kom Selaku Pembimbing Skripsi II yang telah berkenan memberikan bimbingan, perhatian, pengarahan, serta saran sejak awal hingga akhir penyusunan tugas akhir ini.

7. Segenap dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.
8. Para dosen dan staf Fakultas Teknik, Terima kasih atas partisipasi dan dorongannya untuk supaya saya bisa berusaha menyeselaikan kuliah saya ditahun ini.
9. Untuk teman – teman kelas Informatika C angkatan 2017 yang telah menghadirkan serangkaian kenangan manis dan pahit selama proses perkuliahan.
10. Terima kasih buat semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu.
11. Dan terakhir yang pasti untuk diriku sendiri. Terima kasih telah berjuang tak kenal lelah. Terima kasih karena tidak menyerah dan selalu teguh, semangat meski berbagai cobaan yang kau hadapi selama proses pengerjaan proposal hingga sampai akhir.

WASSALAMU ALAIKUM WARAHMATULLAHI WABARAKATU.

Parepare, 01 Agustus 2021

DELLA SARI

ABSTRAK

DELLA SARI. Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Interaktif Pada Objek Wisata Sulawesi (dibimbing oleh ibu Ade Hastuty dan bapak Wahyuddin).

Kawasan industri perjalanan sebagai penggerak moneter telah menjadi tulang punggung dan kebutuhan kemajuan bagi berbagai negara, terutama bagi negara-negara non-industri, misalnya Indonesia yang memiliki potensi wilayah yang sangat besar dengan tujuan wisata yang cukup besar, kekayaan alam yang melimpah pada individu hidup. Begitu juga tempat liburan merupakan salah satu kekayaan alam yang patut disyukuri, dimana setiap kabupaten memiliki keunikannya masing-masing baik dari segi keindahan maupun adatnya agar dapat menarik para wisatawan untuk mengunjunginya. Salah satunya adalah tempat liburan di Sulawesi.

Industri pariwisata menjadi salah satu sektor yang paling terdampak pandemi covid-19. Salah satu alternatif promosi destinasi wisata adalah Aplikasi Implementasi Augmented Reality sebagai media promosi interaktif pada objek wisata Sulawesi. Pembuatan aplikasi ini menggunakan *software unity* 2020.3.5 dan vuforia. Untuk videonya penulis dapatkan sebagian dari hasil seaching di internet. Pada aplikasi ini terdapat 1 marker yang didalamnya terdapat gambar peta sulawesi ketika pengguna/user mengarahkan jari tangannya pada peta yang disediakan untuk memilih nama provinsi lokasi wisata maka di layar smarphone/android akan muncul video objek wisata dalam mode gambar dalam gambar. Teknologi yang dapat kita gunakan salah satunya yaitu *Augmented Reality*, yang dapat digunakan melalui Hand Phone (HP) dengan fasilitas aplikasi Layar, aplikasi ini cukup dengan mengaktifkan kamera untuk mendeteksi marker pada peta. Pada tampilan awal aplikasi tersebut terdapat 4 tombol yaitu tombol Mulai untuk mengarah ketampilan mendeteksi, tombol Info Pengembang, Cara Bermain dan kemudian tombol Keluar untuk keluar dari aplikasi. Pada aplikasi destinasi wisata ini dapat memudahkan para wisatawan dalam menggunakan Aplikasi dengan teknologi *Augmented Reality* untuk menjelajahi objek wisata yang ada di sulawesi, diataranya sulawesi selatan, sulawesi utara, sulawesi barat, sulawesi tengah dan sulawesi tenggara. Pengujian aplikasi dengan *black box* diperoleh tampilan sudah sesuai dengan algoritma. Hasil pengujian *white box* menunjukkan nilai V(G)=2, N = 2 dan P = 2 menyatakan bahwa aplikasi sudah bebas dari kesalahan logika. Informasi dari aplikasi memberikan tampilan video yang menjadi sarana promosi interaktif dalam memperkenalkan dan menarik minat calon wisatawan untuk mengunjungi destinasi wisata di Sulawesi.

Kata Kunci : Augmented reality, destinasi, wisata, sulawesi, Unity.

ABSTRACT

DELLA SARI. *Implementation of Augmented Reality as an Interactive Promotional Media for Sulawesi Tourism Objects (supervised by Ade Hastuty and Wahyuddin).*

The travel industry area as a monetary driver has become the backbone and need for progress for various countries, especially for non-industrialized countries, for example Indonesia which has a very large regional potential with quite large tourist destinations, abundant natural wealth in individuals. ' life. Likewise, vacation spots are one of the natural resources to be grateful for, where each district has its own uniqueness both in terms of beauty and customs in order to attract tourists to visit it. One of them is a vacation spot in Sulawes.

The tourism industry is one of the sectors most affected by the COVID-19 pandemic. One alternative for promoting tourist destinations is the Augmented Reality Implementation Application as an interactive promotional medium for Sulawesi tourism objects. Making this application using software unity 5.4.3f1 and vuforia. For the video, the author got some of the results of searching on the internet. In this application there is 1 marker in which there is an image of a map of Sulawesi when the user/user points his finger on the map provided to select the name of the province of the tourist location, then on the smartphone/android screen a video of a tourist attraction will appear in picture-in-picture mode. One of the technologies that we can use is Augmented Reality, which can be used via Mobile Phones (HP) with Screen application facilities, this application simply activates the camera to detect markers on the map. At the initial display of the application there are 4 buttons, namely the Start button to lead to the detect display, the Developer Info button, How to Play and then the Exit button to exit the application. This tourist destination application can make it easier for tourists to use applications with Augmented Reality technology to explore tourist attractions in Sulawesi, including South Sulawesi, North Sulawesi, West Sulawesi, Central Sulawesi and Southeast Sulawesi. Testing the application with a black box, the display is in accordance with the algorithm. The results of the white box test show that the value of V(G)=2, N = 2 and P = 2 indicates that the application is free from logical errors. Information from the application provides a video display that becomes an interactive promotional tool in introducing and attracting potential tourists to visit tourist destinations in Sulawesi.

Keywords: *Augmented reality, destinations, tourism, sulawesi, Unity.*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL **i**

HALAMAN PENGESAHAN Error! Bookmark not defined.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI **iii**

LEMBAR INSPIRASI **iv**

KATA PENGANTAR **v**

ABSTRAK **viii**

ABSTRACT **ix**

DAFTAR ISI **x**

DAFTAR TABLE **xiii**

DAFTAR GAMBAR **xv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Batasan Masalah 3

D. Tujuan Penelitian 3

E. Manfaat Penelitian 3

F. Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**

A. Kajian Teori 6

1. Pengertian Implementasi 6
2. Pengertian Augmented Reality 6
3. Media 10
4. Promosi 12
5. Promosi Interaktif 13
6. Objek 16
7. Smartphone 18
8. Bahasa Pemrograman C# 18
9. Sistem Informasi Geografis 20
10. NDK (Native Development Kit) 20
11. Android (SDK) 21
12. JDK (Java Devalopment Kit) 22
13. Unity 22
14. Marker 24
15. Vuforia SDK (SOFTWARE DEVELOPMENT KIT) 25
16. Unified Modeling Language (UML) 27
17. Pengujian Black Box 32
18. Pengujian White Box 34

B. Karangka Pikir 35

C. Kajian Hasil Penelitian 36

BAB III METODE PENELITIAN **37**

A. Jenis Penelitian 37

B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan 38

C. Alat dan Bahan Penelitian 38

D. Tahap Penelitian 39

E. Metode Pengujian 41

F. Desain Sistem 43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHSAN **45**

A. Sistem Yang Berjalan 45

B. Sistem Yang Diusulkan 46

C. Rancangan Sistem 50

D. Implementasi 56

E. Pengujian Aplikasi 57

BAB V PENUTUP **77**

A. Kesimpulan 77

B. Saran 78

DAFTAR PUSTAKA **xiv**

LAMPIRAN **xvi**

DAFTAR TABLE

Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras 38

Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak 39

Tabel 3. 3 Spesifikasi Perangkat *Android Mobile* 39

Tabel 4. 1 Spesifikasi Perangkat Keras 56

Tabel 4. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak 57

Tabel 4. 3 Spesifikasi Perangkat *Android Mobile* 57

Tabel 4. 4 Pengujian *Black Box* Menu Utama 58

Tabel 4. 5 Pengujian *Black Box* Tombol Mulai 58

Tabel 4. 6 Pengujian *Black Box* Tombol Info Aplikasi 59

Tabel 4. 7 Pengujian *Black Box* Tombol Cara Bermain 59

Tabel 4. 8 Pengujian *Black Box* Tombol Keluar 60

Tabel 4. 9 Pengujian *Black Box* Deteksi Marker pada wisata Sulawesi Selatan 60

Tabel 4. 10 Pengujian *Black Box* Deteksi Marker pada wisata Sulawesi Selatan 61

Tabel 4. 11 Pengujian *Black Box* Deteksi Marker pada wisata Sulawesi Tengah 61

Tabel 4. 12 Pengujian *Black Box* Deteksi Marker pada wisata Sulawesi Tengah 62

Tabel 4. 13 Pengujian *Black Box* Deteksi Marker pada wisata Sulawesi Utara 62

Tabel 4. 14 Pengujian *Black Box* Deteksi Marker pada wisata Sulawesi Uatara 63

Tabel 4. 15 Pengujian *Black Box* Deteksi Marker pada wisata Sulawesi Barat 63

Tabel 4. 16 Pengujian *Black Box* Deteksi Marker pada wisata Sulawesi Tenggara 63

Tabel 4. 17 Pengujian *Black Box* Deteksi Marker pada wisata Sulawesi Tenggara 64

Tabel 4. 18 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Lokasi Makassar 65

Tabel 4. 19 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Lokasi Madjene 65

Tabel 4. 20 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Lokasi Kabupaten Mamuju 66

Tabel 4. 21 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Lokasi Palu 66

Tabel 4. 22 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Lokasi Banggai 67

Tabel 4. 23 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Lokasi Boalemo 67

Tabel 4. 24 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Lokasi Lomboto 68

Tabel 4. 25 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Lokasi Minahasa 68

Tabel 4. 26 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Lokasi Manado 69

Tabel 4. 28 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Lokasi Kendari 69

Tabel 4. 29 Pengujian *Black Box* Tombol *About* 72

Tabel 4. 30 Hasil Pengukuran Jarak Marker 73

Tabel 4. 31 Hasil Pengukuran Derajak Kemiringan Marker 73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Ilustrasi *Augmented Reality* 7

Gambar 2. 2 *Natural Feature Tracking and Detection* 24

Gambar 2. 3 Contoh Marker 25

Gambar 2. 4 *Black Box Testing* 32

Gambar 2. 5 *White Box Testing* 34

Gambar 3. 1 Sistem yang Berjalan 43

Gambar 3. 2 *Use Case* Diagram 44

Gambar 4. 1 Sistem yang Berjalan 45

Gambar 4. 2 Sistem yang diusulkan 46

Gambar 4. 3 *Use Cse* Diagram 47

Gambar 4. 4 *Aktivity* Diagram 48

Gambar 4. 5 *Sequence* Diagram 49

Gambar 4. 6 Tampilan *Login* ke akun *fuvoria* 50

Gambar 4. 7 Tampilan awal masuk akun *vuforia* 50

Gambar 4. 8 Pemberian nama untuk *Devolopment license key* 51

Gambar 4. 9 *License key* berhasil dibuat 51

Gambar 4. 10 tampilan pembuatan database 52

Gambar 4. 11 *Upload* target kesitus *vuforia* 52

Gambar 4. 12 *Upload* target berhasil 53

Gambar 4. 13 *Download* hasil *upload* target 53

Gambar 4. 14 *Open project* 54

Gambar 4. 15 Pembuatan *new project* 54

Gambar 4. 16 Tampilan *project* 55

Gambar 4. 17 Tampilan *Scanes* 55

Gambar 4. 18 Tampilan *Project* 55

Gambar 4. 19 Tampilan *Scanes* 56

Gambar 4. 20 Flowchart Aplikasi 70

Gambar 4. 21 *FlowGraph* Aplikasi 70

Gambar 4. 22 *Marker* Peta Sulawesi 72