HALAMAN PENGESA.HAN

APLIKASI VIRTUAL TOUR RUMAH ADAT SAORAJA KABUPATEN PINRANG

AYU NINGRUM BUDIANTI
NIM. 219280038

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 25 Maret 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Hj. A. Irmayani Pawelloi,S.T., M.T. (Ketua) (.....)

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

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

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

Mengetahui,

Plt.Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Mughaffir Yunus, S.T., M.T
NBM. 1252 809

Dekan
Fakultas Teknik

Dr. H. Hakzah, ST.,MT
NBM. 938 317

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama	: **Ayu Ningrum Budianti**
NIM	: **219280038**
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	: Aplikasi Virtual Tour Rumah Adat Saoraja Kabupaten Pinrang

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

Parepare, 15 Juli 2025

Yang menyatakan



Ayu Ningrum Budianti

NIM. **219280038**

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam penulisan skripsi ini apabila terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penulisan artikulasi kata dan kalimat, maka penulis memohon maaf sebersar-besarnya apabila menyinggung suatu pihak.

Alhamdulillah rabbil ‘alamin. Segala puja dan puji Syukur kepada allah subhanahu wata’ala atas segala limpahan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“*Aplikasi Virtual Tour Rumah Adat Saoraja Kabupaten Pinrang*”** dan tidak lupa juga mengirimkan shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah menyelamatkan manusia dari dunia Jahiliyah, menuju dunia terang menderang.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam rangka penyelesaian studi di Universitas Muhammadiyah Parepare, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika.

Dalam penyusan skripsi ini, begitu banyak kendala dan hambatan yang penulis lalui dalam penyelesaian skripsi ini. Namun, Alhamdulillah penulis dapat melalui kendala dan hambatan tersebut berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara moral maupun spiritual. Terimakasih kepada pihak yang telah membantu penulis dengan penuh ketulusan dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Pencipta alam semesta berserta segala isinya dan pemilik segala ilmu. Terimakasih atas segala skenario kehidupan yang telah engkau persiapkan untuk hamba. Hanya kepadamu hamba memohon pertolongan, bantuan dan hanya kepadamu hamba berserah diri. Segala upaya dan kemampuan datang dari mu yaa Allah, maka permudahkanlah segala urusan hamba dan berkahilah hamba. Aamiin Ya Rabbal Alamin.
2. Kepada cinta pertamaku dan panutanku **Bapak Budi**. Beliau memang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan namun beliau bekerja keras, memberi motivasi, memberi dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan program studi sampai selesai.
3. Kepada pintu surgaku, **Ibu Marlina**. Terima kasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, semangat dan doa, yang diberikan selama ini. Terima kasih atas nasihat yang selalu diberikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan, terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala. Ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terima kasih sudah menjadi tempatku untuk pulang, bu.
4. Bapak **Prof. Dr. H. Jamaluddin Ahmad, S.Sos., M.Si.** Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Parepare.
5. Bapak **Dr. H. Hakzah, ST., MT.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.

6. Ibu **Marlina, S.Kom., M.Kom.** selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
7. Ibu **Hj.A.Irmayani Pawelloi, S.T., M.T**. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu **Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom.** selaku Dosen pembimbing II saya yang senantiasa meluangkan waktu dalam membimbing saya.
8. Bapak **Ir. Untung Suwardoyo, S.Kom., MT.,IPP** selaku dosen penguji I serta bapak **Wahyuddin, S.Kom., M.Kom.** selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan kritikan yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
9. Kepada **Nenek saya, Cambaru Marsidah**. Seseorang yang biasa penulis panggil mama. Terima kasih sudah merawat dan membesarkan penulis sampai sekarang. Dan atas doa-doa yang telah engkau panjatkan sampai penulis bisa sekuat ini untuk tetap bertahan. Terima kasih sudah mengantarkan dan menemani proses pendidikan penulis sampai sekarang.
10. Kepada **ketiga adik saya, Nisa, Ghufran, dan Hafiz** yang selalu membuat penulis termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok kakak yang dapat memberikan pengaruh *positif,* baik dalam bidang akademik maupun *non*-akademik, serta berusaha menjadi panutannya di masa yang akan datang kelak
11. Kepada **Sahabat – sahabat seperjuangan uppa, tasya, rayhan, ica, kia, ikhsan, piang, safri, cahya, nopi.** Terima kasih atas segala motivasi, dukungan, pengalaman, waktu dan ilmu yang dijalani bersama

selama perkuliahan. Terima kasih selalu menjadi garda terdepan di masa-masa sulit penulis. Terimakasih selalu mendengarkan keluh kesah penulis.

12. Kepada **Sahabat tercinta Firdasari S.Pd.** Terima kasih telah menjadi tempat terbaik untuk mengutarakan keluh & kesah penulis. Menemani perjuangan dari jauh, memberikan doa dan dukungan penuh dalam proses penyelesaian pendidikan ini.
13. Kepada **penyanyi favoritku yaitu Bernadya Ribka Jayakusuma.** Terima kasih karena telah memberi tahu penulis bahwa hidup akan terus berjalan, bumi terus berputar, dan akan ada hal baik yang datangnya belakangan. Terima kasih sudah membuat penulis merasa selalu ditemani melalui lagu-lagu indahmu itu.
14. **Staff Fakultas Teknik** yang membantu dalam urusan administrasi penulis.
15. Terakhir, terima kasih kepada wanita sederhana yang memiliki impian besar, namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, yaitu penulis diriku sendiri, Ayu Ningrum Budianti. Terima kasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai. Berbahagialah selalu dengan dirimu, Ayu. Rayakan kehadiranmu sebagai berkah dimana pun kamu menginjakkan kaki. Jangan sia-siakan usaha dan doa yang selalu kamu langitkan. Allah sudah merencanakan dan memberi porsi terbaik untuk perjalanan hidupmu. Semoga langkah kebaikan selalu menyertaimu, dan

semoga Allah selalu meridhai setiap langkahmu serta menjagamu dalam lindungan-Nya. Aamiin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Parepare, 27 Mei 2025

Penulis

Ayu Ningrum Budianti
NIM. 219280038

ABSTRAK

AYU NINGRUM BUDIANTI. 219280038. Aplikasi Virtual Tour Rumah Adat Saoraja Kabupaten Pinrang (Di Bimbing Oleh A. Irmayani Pawelloi dan Andi Wafiah)

Rumah Adat Saoraja merupakan peninggalan sejarah dengan nilai budaya tinggi, namun keberadaannya belum dikenal luas oleh masyarakat, termasuk penduduk setempat. Minimnya media informasi interaktif menyebabkan penyebaran pengetahuan tentang rumah adat ini terbatas pada buku, majalah, dan situs web dengan informasi kurang lengkap. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan aplikasi *Virtual Tour* berbasis *Virtual Reality* (VR) sebagai media interaktif untuk memperkenalkan Rumah Adat Saoraja. Metode penelitian meliputi studi literatur dan observasi langsung untuk pengumpulan data. Pengembangan aplikasi menggunakan Unity untuk pembuatan lingkungan virtual, *SketchUp* untuk pemodelan 3D, serta pemrograman dengan bahasa C#, Aplikasi ini dirancang untuk diakses melalui *smartphone* yang mendukung *sensor gyroscope* dan dilengkapi VRBox atau Google Cardboard. Pengguna dapat menjelajahi Rumah Adat Saoraja secara virtual dengan visualisasi 3D dan fitur navigasi berbasis VR, memberikan pengalaman interaktif dan mendalam seolah-olah berada di lokasi secara fisik, Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *Virtual Tour* yang dikembangkan mampu memberikan pengalaman interaktif bagi pengguna dalam menjelajahi Rumah Adat Saoraja secara virtual. Visualisasi 3D dan fitur navigasi berbasis VR memungkinkan pengguna untuk merasakan pengalaman yang lebih nyata. Diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan pemahaman dan minat masyarakat terhadap Rumah Adat Saoraja sebagai warisan budaya, sekaligus menjadi media edukasi efektif bagi generasi muda. Ke depannya, pengembangan aplikasi serupa dapat diterapkan pada situs-situs bersejarah lainnya untuk mendukung upaya pelestarian budaya melalui teknologi. Adapun beberapa fitur yang terdapat pada aplikasi ini yaitu Navigasi 360 Derajat, Denah 3D, Profil, Audio dan Button mulai dan keluar.

Kata kunci: *Virtual Tour, Virtual Reality*, Rumah Adat Saoraja, *Unity, SketchUp*

ABSTRACT

AYU NINGRUM BUDIANTI. 219280038. *Virtual Tour Application Of Saoraja Traditional House, Pinrang Regency* (*Guided by* A. Irmayani Pawelloi *and* Andi Wafiah)

Saoraja Traditional House is a historical heritage with high cultural value, yet its existence is not widely known by the public, including local residents. The lack of interactive information media has limited the dissemination of knowledge about this traditional house to books, magazines, and websites with incomplete information. This research aims to design and develop a Virtual Reality (VR)-based Virtual Tour application as an interactive medium to introduce the Saoraja Traditional House. The research methods include literature studies and direct observation for data collection. The application development uses Unity for creating the virtual environment, SketchUp for 3D modeling, and programming with C#. The application is designed to be accessed via smartphones that support gyroscope sensors and are equipped with VRBox or Google Cardboard. Users can explore the Saoraja Traditional House virtually through 3D visualization and VR-based navigation features, providing an interactive and immersive experience as if they were physically present at the location. The research results show that the developed Virtual Tour application is capable of providing an interactive experience for users to explore the Saoraja Traditional House virtually. The 3D visualization and VR-based navigation features allow users to feel a more realistic experience. It is hoped that this application can increase public understanding and interest in the Saoraja Traditional House as a cultural heritage, while also serving as an effective educational tool for the younger generation. In the future, the development of similar applications can be applied to other historical sites to support cultural preservation efforts through technology. Some of the features in this application are 360 Degree Navigation, 3D Map, Profile, Audio and Start and Exit Buttons.

Keywords: *Virtual Tour, Virtual Reality, Saoraja Traditional House, Unity, SketchUp*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN **Error! Bookmark not defined.**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI i

HALAMAN INSPIRASI v

PRAKATA v

ABSTRAK x

ABSTRACT xi

DAFTAR ISI xii

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR GAMBAR xviiii

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Batasan Masalah 2

D. Tujuan Penelitian 2

E. Manfaat Penelitian 3

F. Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

A. Tinjauan Penelitian Terdahulu 5

B. Aplikasi 5

C. *Virtual Tour* 6

D. Rumah Adat Saoraja Kab.Pinrang 7

E. Unity 10

F. Virtual Reality 12

G. Smartphone 14

H. VR Box 3D 14

I. Accelermeter dan Gyroscope Sensor 15

J. JDK (Java Development KIT) 17

K. Bahasa Pemrograman C# 17

L. Sketchup 19

M. UML (Unified Modelling Language) 22

N. Kerangka Berfikir 28

BAB III METODE PENELITIAN 29

A. Waktu dan Tempat 29

B. Jenis Penelitian 29

C. Metode Pengumpulan Data 30

D. Alat dan Bahan Penelitian 30

E. Tahapan Penelitian 31

F. Desain Sistem 33

BAB IV HASIL PENELITIAN 34

A. Analisis Aliran Data Dengan UML 34

B. Proses pembuatan aplikasi 37

C. Implementasi 59

D. Pengujian Sistem 65

BAB V PENUTUP 76

A. Kesimpulan 76

B. Saran 77

DAFTAR PUSTAKA 78

DAFTAR LAMPIRAN 80

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penjelasan *Tools SketchUp* 21

Tabel 2. 2 Simbol – Simbol Use Case Diagram 24

Tabel 2. 3 Simbol – Simbol Activity Diagram 25

Tabel 2. 4 Simbol – Simbol Sequence Diagram 26

Tabel 2. 5 Simbol – Simbol State Chart Diagram 26

Tabel 2. 6 Simbol – Simbol Class Diagram 27

Tabel 3. 1 Spesifikasi Alat yang digunakan 30

Tabel 3. 2 Spesifikasi Software yang digunakan 31

Tabel 3. 3 Spesifikasi Android yang digunakan 31

Tabel 4. 1 Deskripsi Use Case 35

Tabel 4. 2 Spesifikasi Hardware yang digunakan 59

Tabel 4. 3 Sofrware yang digunakan 59

Tabel 4. 4 Spesifikasi Android yang digunakan 60

Tabel 4. 5 Pengujian Blackbox Menu utama 66

Tabel 4. 6 Pengujian Blackbox Menu Profil 66

Tabel 4. 7 Pengujian Black Box Menu 3D denah 66

Tabel 4. 8 Pengujian Black Box pada Tampilan Loading 67

Tabel 4. 9 Pengujian Black Box pada scene Loading 67

Tabel 4. 10 Pengujian blackbox pada menu *Virtual Tour* 68

Tabel 4. 11 Pengujian blackbox pada menu informasi 63

Tabel 4. 12 Pengujian blackbox pada menu pengaturan 63

Tabel 4. 13 Pengujian blackbox keterangan pada foto pahlawan 64

Tabel 4. 14 Grafik Matriks Menu Aplikasi 72

Tabel 4. 15 Grafik Matriks Menu Vr 75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rumah Adat Saoraja Kab.Pinrang 7

Gambar 2. 2 Bentuk *Interface* Unity 11

Gambar 2. 3 Ilustrasi Accelometer Di Smartphone 16

Gambar 2. 4 Ilustrasi Gyroscape Di Smartphone 17

Gambar 3. 1 Desain aplikasi yang diusulkan 33

Gambar 4. 1 Use Case Diagram 34

Gambar 4. 2 Activity Diagram tampilan mulai 35

Gambar 4. 3 Activity Diagram Tampilan Profil 36

Gambar 4. 4 Activity Diagram Tampilan 3D denah 36

Gambar 4. 5 Desain dasar cube 38

Gambar 4. 6 Mengubah cube 2d menjadi 3d 39

Gambar 4. 7 Tampilan bentuk halaman pada 3D bangunan 41

Gambar 4. 8 Membentuk sketsa bangunan 3d 42

Gambar 4. 9 Membentuk dinding menggunakan tool push/pull 43

Gambar 4. 10 Bentuk dinding dan jendela pada object 3D 43

Gambar 4. 11 Tampilan lantai 2 rumah adat saoraja 44

Gambar 4. 12 Membuat tahap akhir dari 3d bangunan 45

Gambar 4. 13 Hasil perbandingan gambar asli 3D pada bagian luar 45

Gambar 4. 14 Hasil perbandingan gambar asli dan 3D pada bagian depan samping kanan 46

Gambar 4. 15 Hasil perbandingan gambar asli dan 3D pada bagian depan samping kiri 46

Gambar 4. 16 Hasil perbandingan gambar asli dan 3D pada samping kanan 46

Gambar 4. 17 Hasil perbandingan gambar asli dan 3D pada samping kiri 47

Gambar 4. 18 Hasil perbandingan gambar asli dan 3D pada ruang tamu 47

Gambar 4. 19 Hasil perbandingan gambar asli dan 3D pada meja makan 48

Gambar 4. 20 Tampilan proses pembuatan project aplikasi 48

Gambar 4. 21 Bahan assets GoogleVRForUnity 49

Gambar 4. 22 Tampilan proses import assets kedalam project 49

Gambar 4. 23 Tampilan proses memasukkan Object 3D ke project 50

Gambar 4. 24 Proses memasukkan Assets Google VR ke Scene 50

Gambar 4. 25 Tampilan Player yang telah dibuat 51

Gambar 4. 26 Tampilan script untuk karakter player 51

Gambar 4. 27 Proses pembuatan keterangan setiap foto 52

Gambar 4. 28 Tampilan image untuk keterangan foto 52

Gambar 4. 29 Mengubah tampilan dasar pada image 53

Gambar 4. 30 Memberikan Text pada Image 53

Gambar 4. 31 Hasil dari membuat penjelasan pada foto pahlawan 54

Gambar 4. 32 Tampilan suara yang telah dimasukkan kedalam scene 54

Gambar 4. 33 Tampilan menu pada scene *Virtual Tour* 55

Gambar 4. 34 Tampilan menu informasi 56

Gambar 4. 35 Tampilan menu pengaturan 57

Gambar 4. 36 Tampilan pada menu utama 57

Gambar 4. 37 Tampilan pada menu profil 57

Gambar 4. 38 Tampilan menu 3D denah 58

Gambar 4. 39 Tampilan script untuk menu utama 58

Gambar 4. 40 *Interface* menu utama 60

Gambar 4. 41 *Interface* halaman utama 61

Gambar 4. 42 *Interface* Ruang Tamu 61

Gambar 4. 43 *Interface* Ruang Makan 61

Gambar 4. 44 *Interface* menu profil 61

Gambar 4. 45 *Interface* menu 3D denah 62

Gambar 4. 46 Tampilan menu 62

Gambar 4. 47 Tampilan keterangan foto pahlawan 62

Gambar 4. 48 Flowchart Aktivitas Main menu 70

Gambar 4. 49 Flowgraph Aktivitas Main menu 71

Gambar 4. 50 Flowchart Aktivitas Menu Vr 73

Gambar 4. 51 Flowgraph Aktivitas Menu Vr 74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran – 1 Listing Program 80

Lampiran – 2 Kartu Monitoring Bimbingan Proposal 86

Lampiran – 3 Kartu Monitoring Bimbingan Hasil 87

Lampiran – 4 Kartu Monitoring Bimbingan Skripsi 88

Lampiran – 5 Sertifikat Laboratorium Praktikum V 89