

**RANCANG BANGUN APLIKASI *VIRTUAL TOUR* 3D SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN JENIS RUMAH ADAT SUMATERA SELATAN
BERBASIS *ANDROID***



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Pada
Program Studi D-IV Teknologi Informatika Multimedia Digital
Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :
MUHAMMAD FATHAN MUBIINA AYALA
062240723000**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN
RANCANG BANGUN APLIKASI *VIRTUAL TOUR* 3D SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN JENIS RUMAH ADAT SUMATERA SELATAN BERBASIS
ANDROID



LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh :
MUHAMMAD FATHAN MUBIINA AYALA
062240723000

Palembang, 20 JULI 2026

Disetujui oleh,
Pembimbing I

Meivi Darlies, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197815052006041003

Pembimbing II

Isnainy Azra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197310012002122607

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197303162002121001

**RANCANG BANGUN APLIKASI *VIRTUAL TOUR* 3D SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN JENIS RUMAH ADAT SUMATERA SELATAN
BERBASIS *ANDROID***

**Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Sidang Laporan Tugas Akhir pada Hari Senin, Tanggal
20 Bulan Juli Tahun 2026**

Ketua Dewan penguji

**Dr. Ahyar Supani, S.T., M.T.
NIP.196802111992031002**

Tanda Tangan

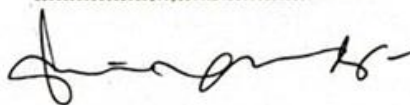


Anggota Dewan penguji

**Mustaziri, ST., M.Kom
NIP.196909282005011002**



**Meivi Darlies, S.Kom., M.Kom
NIP.197815052006041003**



**Della Oktaviany, S.Kom., M.T.I.
NIP.199010072022032005**



Palembang, 20 Juli 2026

Mengetahui,

Ketua Jurusan,



**Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001**

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI	
	POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA	
	JURUSAN TEKNIK KOMPUTER	
	Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : www.polsri.ac.id E-mail : Info@polsri.ac.id	
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME		

Nama Mahasiswa : Muhammad Fathan Mubiina Ayala

NIM : 062240723000

Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / Teknologi Informatika Multimedia Digital

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi *Virtual Tour* 3d Sebagai Media
Pengenaln Jenis Rumah Adat Sumatera Selatan Berbasis
Android

Dengan ini menyatakan:

1. Laporan yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut diatas beserta hasilnya merupakan hasil penelitian saya sendiri.
2. Laporan Akhir tersebut bukan plagiat atau menyalin milik orang lain
3. Apabila Laporan Akhir ini kemudian hari dinyatakan plagiat atau menyalin milik orang lain , maka saya berseia menanggung konsekuensinya.

Dengan surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak – pihak yang berkepentingan

Palembang, 13 Agustus 2026



Muhammad Fathan Mubiina Ayala
NIM. 062240723000

MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN

إِنَّا فَتَحْنَا لَكَ فَتْحًا مُبِينًا

"Sesungguhnya Kami telah menganugerahkan kepadamu kemenangan yang nyata."(QS. Al-Fath: 1).

"Nama yang diberikan orang tua adalah doa yang hidup. Melalui Surat Al-Fath ayat 1, saya belajar bahwa hasil tidak pernah mengkhianati proses. Skripsi ini adalah langkah awal saya untuk membuktikan doa tersebut menjadi sosok yang membawa pembuka kebaikan dan meraih Fathan Mubiina dalam kehidupan."

Kupersembahkan kepada :

- Allah SWT atas rahmat dan nikmat serta berkah kesehatan yang telah diberikan.
- Kedua orang tua tercinta, keluarga dan kerabat yang senantiasa memberikan doa yang terbaik untuk saya.
- Ucapan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan TIMD Angkatan 2022 dan Teknik Komputer Angkatan 2022 yang tidak bisa disebutkan satu persatu telah memberikan dukungan terhadap perjuangan selama ini.
- Ucapan terima kasih kepada teman-teman komunitas YouTube dan Free Fire yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu, telah memberikan dukungan terhadap perjuangan selama ini.
- Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRAK
**RANCANG BANGUN APLIKASI *VIRTUAL TOUR* 3D SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN JENIS RUMAH ADAT SUMATERA SELATAN
BERBASIS *ANDROID***

(Muhammad Fathan Mubiina Ayala, 2026: 164)

Rumah Adat Sumatera Selatan merupakan salah satu warisan budaya yang memiliki nilai sejarah dan filosofi sehingga perlu dilestarikan. Namun, media pengenalan yang tersedia masih didominasi oleh penyampaian melalui teks dan gambar sehingga belum mampu memberikan pengalaman yang interaktif kepada pengguna. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi *Virtual Tour* 3D berbasis *Android* sebagai media pengenalan jenis Rumah Adat Sumatera Selatan. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang meliputi tahapan *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Aplikasi menampilkan lima jenis rumah adat dalam lingkungan virtual tiga dimensi. Hasil pengujian *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai rancangan, sedangkan hasil validasi ahli memperoleh nilai **84,50%** dengan kategori **Sangat Layak**. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pengenalan budaya yang interaktif, informatif, dan mudah digunakan.

Kata kunci : *Virtual Tour* 3D, Rumah Adat Sumatera Selatan, *Android*, *Unity*, MDLC.

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN ANDROID BASED 3D VIRTUAL TOUR APPLICATION AS A MEDIUM FOR INTRODUCING SOUTH SUMATRAN TRADITIONAL HOUSES

(Muhammad Fathan Mubiina Ayala, 2026: 164)

*The traditional houses of South Sumatra are an important cultural heritage with historical and philosophical values that should be preserved. However, existing introduction media are still dominated by text and images, providing limited interactive experiences for users. This study aims to design and develop an Android-based 3D Virtual Tour application as a medium for introducing the traditional houses of South Sumatra. The application was developed using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), consisting of concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The application presents five types of traditional houses in a three-dimensional virtual environment. Black Box Testing showed that all application features functioned properly, while the expert validation result reached **84.50%**, indicating the **Highly Suitable category**. Therefore, the developed application is suitable as an interactive, informative, and user-friendly medium for introducing the traditional houses of South Sumatra.*

Keywords : *Virtual Tour 3D, South Sumatran Traditional Houses, Android, Unity, MDLC.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Swt. atas karunia-Nya, akhirnya penulis telah berhasil menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul **"Rancang Bangun Aplikasi *Virtual Tour* 3D Sebagai Media Pengenalan Jenis Rumah Adat Sumatera Selatan Berbasis *Android*"**.

Penyusunan laporan tugas akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat pada Mata Kuliah Tugas Akhir Semester 8.

Pelaksanaan laporan tugas akhir tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa Atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya beserta jajaran yang telah memberikan fasilitas dan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan.
3. Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan dukungan selama proses perkuliahan.
4. Ketua Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan arahan dan dukungan akademik.
5. Bapak Meiyi Darlies, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Isnainy Azro, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Beny Pramana Putra, SS. selaku Ahli Materi yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan terhadap materi aplikasi yang dikembangkan.
8. Ibu Afni Oktarika, S.Sos. selaku Ahli Materi yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan terhadap materi aplikasi yang dikembangkan.
9. Ibu Rachmania Putri Utami selaku Ahli Materi yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan terhadap materi aplikasi yang dikembangkan.
10. Ibu Umi Nurkhaliza Fitri, S.Tr.Par selaku Ahli Materi yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan terhadap materi aplikasi yang

dikembangkan.

11. Bapak RM. Chairil Andri, S.S.T., M.IT. selaku Ahli Media yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan terhadap tampilan serta fungsionalitas aplikasi.
12. Bapak Rio Permata, S.Kom., M.Tr.M. selaku Ahli Media yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan terhadap tampilan serta fungsionalitas aplikasi.
13. Bapak Arif Prambayun, S.Kom., M.Kom. selaku Ahli Media yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan terhadap tampilan serta fungsionalitas aplikasi.
14. Ibu Ema Laila, S.Kom., M.Kom. selaku Ahli Media yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan terhadap tampilan serta fungsionalitas aplikasi.
15. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung penulis sehingga dapat membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
16. Teman-teman Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama proses pengerjaan Tugas Akhir.
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir **"Rancang Bangun Aplikasi *Virtual Tour* 3D Sebagai Media Pengenalan Jenis Rumah Adat Sumatera Selatan Berbasis *Android*"** ini, karena itu penulis menerima kritik, dan saran dari pembaca sehingga penulisan laporan ini dapat lebih baik.

Palembang, 20 Juli 2026



Muhammad Fathan Mubiina Ayala

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME	iv
MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terdahulu	5
2.2. <i>Virtual Tour</i>	9
2.3. Visualisasi 3D	9
2.4. Rumah Adat Sumatera Selatan.....	10
2.4.1. Rumah Cara Gudang	11
2.4.2. Rumah Limas.....	12
2.4.3. Lamban Ulu Ogan.....	13
2.4.4. Rumah Rakit.....	14
2.4.5. Ghumah Baghi Tatahan.....	15
2.5. Aplikasi	16
2.6. <i>Android</i>	17
2.7. <i>Android</i> SDK.....	18
2.8. <i>Unity</i> 3D.....	18

2.9. <i>Blender</i>	19
2.10. <i>Flowchart</i>	21
2.11. UI/UX.....	24
2.12. <i>Visual Studio Code</i>	25
2.13. <i>C#</i>	25
2.14. Skala <i>Likert</i>	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1. Metodologi Penelitian	28
3.1.1. Observasi	28
3.1.2. Studi Pustaka	29
3.1.3. Dokumentasi Permodelan 3D	30
3.2. Jenis Penelitian.....	30
3.3. Pendekatan Penelitian	31
3.4. Analisis Yang Sedang Berjalan.....	32
3.5. Pengembangan Sistem	33
3.5.1. Konsep (<i>Concept</i>)	34
3.5.2. Desain (<i>Design</i>)	36
3.5.3. Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>).....	41
3.5.4. Pembuatan (<i>Assembly</i>).....	46
3.5.5. Pengujian (<i>Testing</i>).....	47
3.5.6. Distribusi (<i>Distribution</i>)	48
3.6. Cara Kerja Aplikasi.....	50
3.6.1. <i>Flowchart</i> Program Aplikasi	50
3.7. Pengujian Sistem.....	53
3.7.1. <i>Black box Testing</i>	53
3.7.2. Pengujian Kelayakan	54
3.8. Kerangka Penelitian	55
3.9. Jadwal Kegiatan	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
4.1. Hasil Pengembangan Aplikasi	59
4.1.1. <i>3D Modelling</i>	59
4.1.2. Tampilan Halaman Utama.....	61

4.1.3. Tampilan Halaman Rumah Adat	62
4.1.4. Tampilan <i>Virtual Tour</i> Rumah Adat	62
4.1.5. Tampilan Panel Informasi	63
4.1.6. Tampilan Menu <i>Pause</i>	64
4.1.7. Tampilan Halaman Tentang	65
4.1.8. Tampilan Tombol Didalam <i>Virtual Tour</i>	65
4.2. Pembahasan	68
4.3. Pengujian Sistem	69
4.3.1. Pengujian <i>Black Box</i>	70
4.3.2. Pengujian Ahli	75
4.4. Implementasi Sistem	93
4.4.1. Implementasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	94
4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	95
4.4.3. Implementasi Aplikasi Pada Perangkat <i>Android</i>	95
4.4.4. Implementasi Distribusi <i>Website</i>	99
BAB V PENUTUP	101
5.1. Kesimpulan	101
5.2. Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Rumah Cara Gudang	12
Gambar 2.2. Rumah Limas	13
Gambar 2.3. Lamban Ulu Ogan	14
Gambar 2.4. Rumah Rakit.....	15
Gambar 2.5. Ghumah Baghi Tatahan.....	16
Gambar 2.6. Tampilan <i>Android</i> SDK Pada <i>Unity</i>	18
Gambar 2.7. Tampilan <i>Unity</i> 3D.....	19
Gambar 2.8. Tampilan Aplikasi <i>Blender</i>	20
Gambar 2.9. Tampilan <i>Visual Studio Code</i>	25
Gambar 3.1. <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	34
Gambar 3.2. Sistem Perancangan Objek 3D.....	37
Gambar 3.3. Sistem Perancangan Aplikasi <i>Virtual Tour</i> di <i>Unity</i>	37
Gambar 3.4. Desain Tampilan Halaman Utama	38
Gambar 3.5. Desain Tampilan Halaman Mainkan.....	38
Gambar 3.6. Desain Tampilan Dalam <i>Virtual Tour</i>	39
Gambar 3.7. Desain Tampilan Tombol <i>Item</i> Informasi	39
Gambar 3.8. <i>Desain Tampilan Tombol Pause</i>	40
Gambar 3.9. Desain <i>Scene</i> Tentang di Halaman Utama	40
Gambar 3.10. Desain <i>Scene</i> Informasi Dalam <i>Virtual Tour</i>	41
Gambar 3.11. Desain Tombol Keluar Aplikasi.....	41
Gambar 3.12. Pembuatan Model 3D.....	47
Gambar 3.13. <i>Block Diagram</i> Sistem Aplikasi.....	50
Gambar 3.14. <i>Flowchart</i> Program Aplikasi <i>Virtual Tour</i> 3D.....	52
Gambar 3.15. Kerangka Penelitian	58
Gambar 4.1. Halaman Menu Utama Aplikasi.....	61
Gambar 4.2. Halaman Pemilihan Rumah Adat.....	62
Gambar 4.3. Tampilan <i>Virtual Tour</i> Rumah Adat	63
Gambar 4.4. Tampilan Panel Informasi Rumah Adat.....	64
Gambar 4.5. Tampilan Menu <i>Pause</i>	64
Gambar 4.6. Tampilan Menu Tentang	65

Gambar 4.7. Tampilan <i>Joystick</i>	66
Gambar 4.8. Tampilan Tombol <i>Pause</i>	66
Gambar 4.9. Tampilan Tombol Lanjutkan.....	66
Gambar 4.10. Tampilan Tombol Keluar	67
Gambar 4.11. Tampilan Tombol Baca.....	67
Gambar 4.12. Tampilan Tombol Pilih Rumah.....	68
Gambar 4.13. Tampilan Ikon Aplikasi.....	96
Gambar 4.14. Tampilan Awal Aplikasi	96
Gambar 4.15. Implementasi Halaman Utama Aplikasi	97
Gambar 4.16. Implementasi Halaman Pemilihan Rumah Adat	97
Gambar 4.17. Implementasi Halaman <i>Virtual Tour 3D</i>	97
Gambar 4.18. Implementasi Halaman Panel Informasi Rumah Adat.....	97
Gambar 4.19. Implementasi Halaman Menu <i>Pause</i>	99
Gambar 4.20. Implementasi Halaman Menu Tentang Aplikasi.....	99
Gambar 4.21. Implementasi Halaman Distribusi <i>Website</i>	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2.2. Tampilan Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	21
Tabel 3.1. <i>Design Concept</i>	34
Tabel 3.2. Pengumpulan Bahan	42
Tabel 3.3. Perangkat Keras Perancangan	45
Tabel 3.4. Perangkat Keras Pengujian	45
Tabel 3.5. Skala Penilaian <i>Likert</i>	54
Tabel 3.6. Kriteria Kelayakan	55
Tabel 3.7. Instrumen Penilaian Ahli Media	55
Tabel 3.8. Instrumen Penilaian Ahli Materi	55
Tabel 3.9. Jadwal Kegiatan	59
Tabel 4.1. Hasil <i>Modelling</i> 3D	60
Tabel 4.2. Pengujian <i>Black Box</i> Pada Halaman Utama	70
Tabel 4.3. Pengujian <i>Black Box</i> Pada Halaman Pemilihan Rumah Adat	71
Tabel 4.4. Pengujian <i>Black Box</i> Pada Halaman <i>Virtual Tour</i>	72
Tabel 4.5. Pengujian <i>Black Box</i> Pada Tampilan dan Performa Aplikasi	74
Tabel 4.6. Instrumen Hasil Penilaian Ahli Materi 1	76
Tabel 4.7. Hasil Penilaian Ahli Materi 1	77
Tabel 4.8. Instrumen Hasil Penilaian Ahli Materi 2	78
Tabel 4.9. Hasil Penilaian Ahli Materi 2	79
Tabel 4.10. Instrumen Hasil Penilaian Ahli Materi 3	80
Tabel 4.11. Hasil Penilaian Ahli Materi 3	81
Tabel 4.12. Instrumen Hasil Penilaian Ahli Materi 4	82
Tabel 4.13. Hasil Penilaian Ahli Materi 4	83
Tabel 4.14. Instrumen Hasil Penilaian Ahli Media 1	84
Tabel 4.15. Hasil Penilaian Ahli Media 1	85
Tabel 4.16. Instrumen Hasil Penilaian Ahli Media 2	86
Tabel 4.17. Hasil Penilaian Ahli Media 2	87
Tabel 4.18. Instrumen Hasil Penilaian Ahli Media 3	88
Tabel 4.19. Hasil Penilaian Ahli Media 3	89

Tabel 4.20. Instrumen Hasil Penilaian Ahli Media 4.....	90
Tabel 4.21. Hasil Penilaian Ahli Media 4	91
Tabel 4.22. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	92
Tabel 4.23. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media.....	92
Tabel 4.24. Rekapitulasi Keseluruhan Validasi Ahli	93
Tabel 4.25. Tabel Spesifikasi Perangkat Keras Pengembangan	94
Tabel 4.26. Tabel Spesifikasi Keras Pengujian.....	94
Tabel 4.27. Tabel Implementasi Perangkat Lunak.....	95