

LAPORAN TUGAS AKHIR
PEMBUATAN APLIKASI DENAH TIGA DIMENSI BERBASIS
AUGMENTED REALITY BAGI DISLEKSIA SPASIAL

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh
Abdul Latief Syafdhhaan
NIM: 2290472045

PROGRAM STUDI DESAIN GRAFIS (Konsentrasi Multimedia)

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

PSDKU MAKASSAR

2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi Denah 3D Berbasis AR untuk
Membantu Navigasi Individu dengan Disleksia Spasial
Penulis : Abdul Latief Syafdhana
NIM : 2290472045
Program Studi : Desain Grafis
Jurusan : Desain (Konsentrasi Multimedia)

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, 4 Agustus 2025

Disahkan oleh
Ketua Penguji



Junaedi, S.Pd., M.T.
NIP 198801212020121006

Anggota 1



Rasnal Tenrisanna, S.S., M.Hum.
NIDN. 0028109203

Anggota 2



Ahmad Irian Abdullah, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198404072019031007

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Desain Grafis



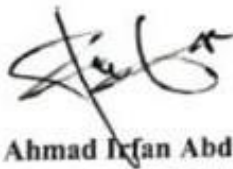
Fadly Shahr, S.Kom., M.T.
NIP 198803252022031005

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi Denah 3D Berbasis AR untuk
Membantu Navigasi Individu dengan Disleksia Spasial
Penulis : Abdul Latief Syafdhaan
NIM : 2290472045
Program Studi : Desain Grafis
Jurusan : Desain (Konsentrasi Multimedia)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar pada hari
Kamis, tanggal 8 Juli 2025

Pembimbing 1



Ahmad Irfan Abdullah, S.Kom., M.Cs
NIP. 198404072019031007

Pembimbing 2



A. Adlin. S.E., MM.
NIP. 196311151991121001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Desain Grafis



Fadly Shabir. S, Kom., M.T.
NIP : 198803252022031005

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Abdul Latief Syafdhaan
NIM	: 2290472045
Program Studi	: Desain Grafis
Jurusan	: Desain (Konsentrasi Multimedia)
Tahun Akademik	: 2022/2023

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: Pembuatan dan Karakterisasi Kertas Cetak menggunakan Limbah Kulit Singkong (*Manihot esculenta*), adalah **original, belum pernah dibuat oleh pihak lain dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 8 Juli 2025

Yang menyatakan,



Abdul Latief Syafdhaan
NIM. 2290472045

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai *civitas academica* Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Latief Syafdhaan
NIM : 2290472045
Program Studi : Desain Grafis
Jurusan : Desain (Konsentrasi Multimedia)
Tahun Akademik : 2022/2023

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Pembuatan Aplikasi Denah 3D Berbasis AR untuk Membantu Navigasi Individu dengan Disleksia Spasial, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 8 Juli 2025

Yang menyatakan,


Abdul Latief Syafdhaan
NIM. 2290472045

ABSTRACT

Individuals with spatial dyslexia often experience difficulties in understanding visual spatial information, such as conventional two-dimensional maps, especially in unfamiliar environments. This final project developed a 3D building map application using Augmented Reality (AR) technology called SPAR (Sistem Penunjuk Augmented Reality), aiming to help users navigate spatial layouts more intuitively. The development applied the User-Centered Design (UCD) method, ensuring the system meets user needs, particularly those with limited spatial perception. The project was implemented using Unity and Vuforia as development platforms. The design process involved concept formulation, 3D modeling of building structures, AR integration, and user evaluation through observation and structured interviews. Results of testing showed that the application successfully displayed real-time 3D maps and was easier to understand than conventional 2D maps. The findings demonstrate the effectiveness of AR in improving spatial understanding and accessibility, especially for users with cognitive limitations. This research supports the creation of inclusive and adaptive visual navigation tools using multimedia technology.

Keywords: *Augmented Reality, Spatial Dyslexia, 3D Map, User-Centered Design, Unity*

ABSTRAK

Individu dengan disleksia spasial kerap mengalami kesulitan dalam memahami informasi spasial visual, seperti denah dua dimensi konvensional, terutama di lingkungan yang belum dikenal. Tugas akhir ini mengembangkan sebuah aplikasi denah bangunan 3D berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) bernama SPAR (Sistem Penunjuk *Augmented Reality*), yang bertujuan membantu pengguna menavigasi tata ruang secara lebih intuitif. Pengembangan dilakukan dengan metode *User-Centered Design* (UCD) agar sesuai dengan kebutuhan pengguna, khususnya mereka yang memiliki keterbatasan persepsi spasial. Proyek ini diimplementasikan menggunakan platform *Unity* dan *Vuforia*. Proses desain mencakup perumusan konsep, pemodelan objek bangunan 3D, integrasi sistem AR, serta evaluasi pengguna melalui observasi dan wawancara terstruktur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mampu menampilkan denah 3D secara real-time dan lebih mudah dipahami dibandingkan denah konvensional. Temuan ini membuktikan bahwa teknologi AR efektif dalam meningkatkan pemahaman dan aksesibilitas spasial, khususnya bagi pengguna dengan keterbatasan kognitif. Penelitian ini mendukung terciptanya alat bantu navigasi visual yang inklusif dan adaptif berbasis teknologi multimedia.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Disleksia Spasial, Denah 3D, User-Centered Design, Unity*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-3 Program Studi Desain Grafis Jurusan Desain (Konsentrasi Multimedia) di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *quality control*, Pembuat Aplikasi, penyedia jasa, analisis kebutuhan konsumen, *production planning* dan *control* dalam pembuatan dan pengujian Aplikasi AR. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “Pembuatan Aplikasi Denah 3D Berbasis AR untuk Membantu Navigasi Individu dengan Disleksia Spasial”

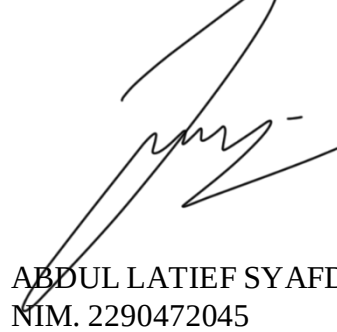
Laporan TA ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M, selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Nova Darmanto, S.Sos.,M.Si, selaku Wakil Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Trifajar Yurmama S., S.kom., M.T., selaku Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. H. Suardi, S.Sos.,M.Si., Kepala Unit Pengelola Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar.
5. Fadly Shabir, S.Kom., M.T., Koordinator Program Studi Desain Grafis (Multimedia) Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar.
6. Ahmad Irfan Abdullah, S.Kom., M.Cs., selaku Pembimbing I Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar, yang telah membimbing dengan sabar dan penuh dukungan.
7. A.Adlin, S.E., MM., selaku Pembimbing II Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar, yang membantu saya untuk tetap semangat dan dukungan

8. Para Dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan disini.
9. Kedua orang tua penulis serta keluarga besar yang selalu senantiasa memberikan doa dan semangat kepada penulis sehingga penulis bisa menyusun Tugas Akhir ini dengan baik..
10. Teman-teman khususnya Mahasiswa Multimedia yang selalu memberikan *support* di setiap proses perjalanan sampai pada akhirnya sama-sama dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Sahabat saya disurabaya yang selalu memberikan canda dan tawa kepada saya disaat menyelesaikan Tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Makassar, 8 Juli 2025



ABDUL LATIEF SYAFDHAAN
NIM. 2290472045

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penulisan	5
F. Manfaat Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. <i>Media Augmented Reality</i>	7
1. <i>Augmented Reality (AR)</i>	7
2. <i>Unity</i>	7
3. <i>Vuforia</i>	8
4. Model 3D Denah Bangunan	8
5. <i>User Centered Design (UCD)</i>	9
B. Kerangka Pikir	9
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	14
A. Data/Objek Penulisan.....	14
B. Teknik Pengumpulan Data.....	15

C. Ruang Lingkup (<i>optional</i>)	18
D. Langkah Kerja	19
1. Pra Produksi (Persiapan)	19
2. Produksi (Pelaksanaan)	20
3. Pasca Produksi	21
BAB IV PEMBAHASAN	23
A. Pra Produksi	23
B. Produksi	27
C. Pasca Produksi	45
BAB V PENUTUP	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Tiga Dimensi Polimedia	9
Gambar 2. Konsep Ide.....	12
Gambar 3. Desain UI SPAR.....	24
Gambar 4 Wawancara secara Online zoom	25
Gambar 5. <i>Software Blender</i> dan Bangunan Kampus	25
Gambar 6. <i>Software Unity</i>	26
Gambar 7. <i>Software Photoshop</i>	27
Gambar 8. <i>Software Visual Studio Code</i>	27
Gambar 9. <i>Modules Unity</i>	28
Gambar 10. Halaman Proyek <i>Unity</i>	29
Gambar 11 Pembuatan Logo SPAR pada <i>Photoshop</i>	30
Gambar 12. <i>Export</i> Logo menjadi <i>PNG</i>	31
Gambar 13. Pembuatan bangunan 3D kampus	31
Gambar 14. Folder <i>Asset Unity</i>	32
Gambar 15. <i>Website Vuforia</i> Pembuatan Nama <i>Database</i>	33
Gambar 16. Hasil deteksi <i>vuforia</i> pada gambar.....	33
Gambar 17. <i>Import database vuforia</i> kedalam <i>Unity</i>	34
Gambar 18. <i>Database Vuforia</i> pada <i>Image Target</i>	35
Gambar 19. <i>Hierarchy</i> pada <i>Image Target</i>	35
Gambar 20. Penambahan Fitur pada <i>Unity</i>	36
Gambar 21. <i>Layouting Teks Unity</i>	37
Gambar 22. Menambahkan <i>Scene</i> pada <i>Unity</i>	38
Gambar 23. <i>Scene</i> yang sudah ditambahkan.....	39
Gambar 24. Kode dengan Fungsi Mengaktifkan	40
Gambar 25. Kode dengan Fungsi Menonaktifkan	40
Gambar 26. Kode dengan Fungsi <i>Updating</i> Riwayat Aktif.....	41
Gambar 27. Kode Deteksi Sentuhan Interaksi	41
Gambar 28. Kode dengan Fungsi Deteksi 3D	41
Gambar 29. Kode Menampilkan Info Panel	42
Gambar 30. Panel yang Muncul Secara <i>Realtime</i>	42
Gambar 31. <i>Script</i> pada Tombol di <i>Unity</i>	43
Gambar 32. Penempatan Urutan <i>Scene</i>	44
Gambar 33. Bagian <i>Project Settings Unity</i>	44
Gambar 34. Versi <i>Android</i> dari <i>Player Settings</i>	45
Gambar 35. Uji Coba Aplikasi Bersama Bapak Manshur	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Mahasiswa	50
Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan dan uji coba aplikasi.....	51
Lampiran 3 Lembar Pembimbingan I	51
Lampiran 4 Lembar Pembimbingan II	52

