

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN 3 DIMENSI
MENGUNAKAN *AUGMENTED REALITY* UNTUK
PENGENALAN KATA BENDA
(Studi Kasus : Pondok Pesantren Hasanatul Barokah)**

SKRIPSI



OLEH

SOLEHUDDIN

NIM. 2037063

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2025**

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN 3 DIMENSI
MENGUNAKAN *AUGMENTED REALITY* UNTUK
PENGENALAN KATA BENDA
(Studi Kasus : Pondok Pesantren Hasanatul Barokah)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Sarjana Komputer

SKRIPSI



OLEH

SOLEHUDDIN

NIM. 2037063

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN 3 DIMENSI
MENGUNAKAN *AUGMENTED REALITY* UNTUK
PENGENALAN KATA BENDA**

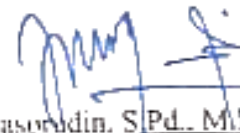
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Riva Antoni, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1003128103

Pembimbing II



Basorudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Satrio Riki Mustofa, S.Pd., M.Si
NIDN. 1001039301

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi Ini Telah Diuji Oleh Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pasir Pengaraian

Pada Tanggal 19 Juli 2025

Tim Penguji:

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. <u>Luth Fimawahib, M.Kom</u>
NIDN. 1013068901 | Ketua | () |
| 2. <u>Rivi Antoni, M.Pd</u>
NIDN. 1003128103 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Basorudin, S.Pd., M.Kom</u>
NIDN. 1020088702 | Anggota | () |
| 4. <u>Asep Supriyanto, S.T., M.Kom</u>
NIDN. 1003108903 | Anggota | () |
| 5. <u>Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si</u>
NIDN. 1001039301 | Anggota | () |

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Hendri Muradana, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Media Pembelajaran 3 Dimensi Menggunakan *Augmented Reality* Untuk Pengenalan Kata Benda“, benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Tugas Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 5 Juni 2025



Solehuddin

NIM. 2037063

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Puji syukur *Alhamdulillah* kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam berucap buat junjungan alam kita Rasulullah Muhammad SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Teknik Informatika Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Skripsi ini, baik berupa bantuan materi maupun berupa motivasi dan dukungan kepada saya. Semua itu tentu terlalu banyak bagi saya untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini saya hanya dapat mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Laporan Tugas Skripsi ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menjadi manusia yang paling mulia derajatnya di sisi Allah SWT.
3. Kedua orang tua, yang selalu memberikan doa, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya, serta telah banyak berkorban demi keberhasilan anaknya dan merupakan motivasi saya untuk memberikan yang terbaik.
4. Bapak Assoc. Prof. Dr. Hardianto, S.Pd, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Hendri Maradona, M. Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Satria Riki Mustafa., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.

7. Bapak Rivi Antoni, M.Pd., yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran yang sangat berarti dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom., yang telah berkenan membimbing, memberikan arahan, serta masukan yang konstruktif demi kelancaran dan penyempurnaan skripsi ini.
9. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada seluruh rekan-rekan, sahabat, dan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi selama proses penyusunan laporan ini.
10. Dan pihak lain yang sangat banyak membantu saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun diharapkan untuk kesempurnaan Tugas Skripsi ini. Akhirnya saya berharap semoga Tugas Skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Amin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Pasir Pengaraian, 5 Juni 2025

Solehuddin
NIM. 2037063

ABSTRACT

The use of technology in education continues to evolve, with Augmented Reality (AR) emerging as a promising tool to create more interactive and visually engaging learning experiences. Pondok Pesantren Hasanatul Barokah Tambusai faces challenges in teaching Arabic, particularly in vocabulary acquisition of nouns, due to limited interactivity and the continued use of conventional teaching methods. To address this issue, this study aims to develop a 3D learning media based on AR technology focused on the introduction of Arabic nouns. This approach is expected to enhance students' understanding and motivation by allowing them to visualize objects in real-time through AR. The research follows a software engineering methodology, starting from needs analysis to system implementation and functionality testing. The results indicate that the developed application effectively displays 3D objects along with their corresponding Arabic vocabulary and functions as intended. This learning media is considered a viable solution for improving Arabic language acquisition and has the potential to be adopted by other educational institutions seeking to modernize their language instruction.

Keywords: *Augmented Reality, learning media, Arabic language*

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan terus berkembang, salah satunya melalui *Augmented Reality* (AR) yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik secara visual. Pondok Pesantren Hasanatul Barokah Tambusai menghadapi kendala dalam pembelajaran bahasa Arab, khususnya dalam penguasaan kosakata kata benda, karena minimnya interaksi dan metode pembelajaran yang masih konvensional. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran 3D berbasis AR yang difokuskan pada pengenalan kata benda dalam bahasa Arab. Metode ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar santri melalui visualisasi objek secara langsung dengan menggunakan teknologi AR. Penelitian dilakukan dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak, dimulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pengujian fungsionalitas aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu menampilkan objek 3D beserta kosakata Arab dengan baik dan diterima secara fungsional. Media ini dinilai dapat menjadi solusi alternatif dalam pembelajaran bahasa Arab dan berpotensi diimplementasikan di lembaga pendidikan serupa.

Kata Kunci: *Augmented Reality* media pembelajaran, bahasa Arab

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
<i>ABSTRACT</i>.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Rancang Bangun	7
2.2 Media Pembelajaran.....	7
2.3 Bahasa Arab	8
2.4 Kata Benda.....	9
2.5 3 Dimensi (3D)	10
2.6 <i>Augmented Reality (AR)</i>	11
2.7 <i>Marker Based Tracking</i>	11
2.8 <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	12
2.9 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	14
2.10 <i>Android</i>	15
2.11 <i>Unity</i>	16
2.12 Bahasa Pemrograman C#	17
2.13 <i>Blackbox Testing</i>	18
2.14 Penelitian Terkait	18

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Tahapan Penelitian.....	24
3.2 Identifikasi Masalah.....	25
3.2.1 Menentukan Tujuan.....	25
3.2.2 Menentukan Batasan Masalah	25
3.3 Perumusan Masalah	26
3.4 Pengumpulan Data	26
3.4.1 Pengumpulan Data dengan Wawancara	26
3.4.2 Pengumpulan Data dengan Observasi	26
3.4.3 Pengumpulan Data dengan Studi Pustaka	26
3.4.3 Analisis Sistem	27
3.5 Perancangan Sistem	28
3.5.1 Implementasi Sistem.....	28
3.5.2 Pengujian Sistem	28
3.6 Kesimpulan Dan Saran.....	29
BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN	30
4.1 Analisa Sistem	30
4.1.1 Analisa Sistem Lama	30
4.1.2 Analisa Sistem Baru	31
4.1.3 Analisa <i>Flowchart</i> Sistem	32
4.1.4 Analisa Kebutuhan Sistem.....	33
4.1.5 Analisa Masukan Sistem	33
4.1.6 Analisa Keluaran Sistem	34
4.2 Perancangan Sistem	34
4.2.1 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	34
4.2.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	34
4.2.1.2 <i>Sequence Diagram</i>	36
4.2.1.3 <i>Activity Diagram</i>	37
4.3 Detail Sistem.....	39
4.3.1 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Utama.....	39
4.3.2 Perancangan Antarmuka AR	40
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	41

5.1	Implementasi.....	41
5.1.1	Lingkungan Implementasi	41
5.1.2	Hasil Implementasi	41
5.1.2.1	Tampilan Menu Utama	42
5.1.2.2	Tampilan Tentang Aplikasi.....	43
5.1.2.3	Tampilan Panduan Aplikasi	43
5.1.2.4	Tampilan Kamera AR	44
5.2	Pengujian Sistem.....	45
5.2.1	Pengujian Dengan Menggunakan <i>Blackbox</i>	46
BAB 6	PENUTUP.....	50
6.1	Kesimpulan	50
6.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....		52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Siklus <i>Multimedia Development Life Cycle</i>	14
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian	24
Gambar 4. 1 Flowchart Aplikasi AR	32
Gambar 4. 2 Use Case Diagram	35
Gambar 4. 3 Sequence Diagram Tekan Tombol Mulai	36
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Tekan Tombol Putar Suara	37
Gambar 4. 5 Activity Diagram Membuka Aplikasi	37
Gambar 4. 6 Activity Diagram Tekan Tombol Putar Suara.....	38
Gambar 4. 7 Perancangan Halaman Utama	39
Gambar 4. 8 Perancangan Halaman AR	40
Gambar 5. 1 Tampilan Menu Utama.....	42
Gambar 5. 2 Tampilan Tentang Aplikasi	43
Gambar 5. 3 Tampilan Panduan Aplikasi	44
Gambar 5. 4 Tampilan Kamera AR	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	19
Tabel 4. 1 Deskripsi Aktor Pada Use Case	35
Tabel 5. 1 Pengujian Tombol Mulai	46
Tabel 5. 2 Pengujian Tombol Panduan	47
Tabel 5. 3 Pengujian Tombol Tentang	47
Tabel 5. 4 Pengujian Tombol Keluar	48
Tabel 5. 5 Pengujian Fungsi Putar Audio	48