

LAPORAN TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN ASMAUL HUSNA PADA MI MIFTAHUL JANNAH
BERBASIS *MARKER BASED***

PROYEK AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan**



Disusun Oleh

MUFID AGAM RAMUTI

NIM: 21240069

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2025

LAPORAN TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN ASMAUL HUSNA PADA MI MIFTAHUL JANNAH
BERBASIS *MARKER BASED***

PROYEK AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan**



**Disusun Oleh
MUFID AGAM RAMUTI
NIM: 21240069**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI
MEDIA PENGENALAN ASMAUL HUSNA PADA MI
MIFTAHUL JANNAH BERBASIS MARKER BASED

Penulis : Mufid Agam Ramuti

NIM : 21240069

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan tim penguji Tugas Akhir
di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Jumat, tanggal 18 Juli 2025

Disahkan Oleh:
Ketua Penguji,



Sari Setyaning Tyas, M.Ti
NIP. 198703092014042001

Anggota 1



Eka Desy Asgawanti, S.S., M.Pd
NIP. 198712072023212031

Anggota 2



Cholid Mawardi, S.Kom., M.T
NIP. 199111052019031016

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



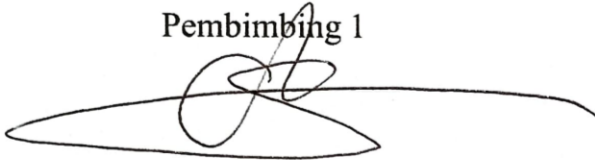
Tri Fajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., M.T
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Implementasi Augmented Reality
Sebagai Media Pengenalan Asmaul Husna Pada MI Miftahul Jannah
Berbasis Marker Based
Penulis : Mufid Agam Ramuti
NIM : 21240069
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta, ..2...14...2025.....

Pembimbing 1



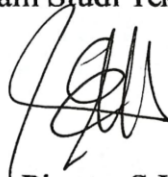
Cholid Mawardi, S.Kom., M.T
NIP. 199111052019031016

Pembimbing 2



Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom
NIP. 199104192019032015

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP. 198902262020121007

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mufid Agam Ramuti
NIM : 21240069
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024-2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Asmaul Husna Pada MI Miftahul Jannah Berbasis Marker Based
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.

Jakarta, 4 Juli 2025

Yang menyatakan,



Mufid Agam Ramuti

NIM: 21240069

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Mufid Agam Ramuti
NIM : 21240069
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024-2025

demikian 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: *Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Asmaul Husna Pada MI Miftahul Jannah Berbasis Marker Based* 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 sebenarnya

Jakarta, 4 Juli 2025

Yang menandatangani,


Mufid Agam Ramuti
NIM: 21240069

ABSTRAK

The research background is based on students' low interest in traditional learning methods that tend to be monotonous and less engaging. This study aims to develop Asma Lense, an Augmented Reality (AR)-based educational application designed to introduce Asmaul Husna to fifth-grade students at MI Miftahul Jannah. The application was developed using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which includes six stages: concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The application employs marker-based AR technology to display 3D models of Asmaul Husna, along with multiple-choice quizzes and a drag-and-drop matching game. Testing was conducted using black box methods and a Likert-scale questionnaire administered to 34 students. The results show that all features function properly and received highly positive responses, with an average score of 3.83 out of 4. The study concludes that Asma Lense can serve as an alternative learning tool that is enjoyable, visual, and capable of helping students understand and memorize Asmaul Husna more effectively.

Keywords: *Asmaul Husna, Augmented Reality, Learning Media, Marker Based, Multimedia Development Life Cycle*

Latar belakang penelitian ini didasari oleh kurangnya minat siswa terhadap metode pembelajaran konvensional yang monoton dan kurang menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Asma Lense, sebuah aplikasi pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk mengenalkan Asmaul Husna kepada siswa kelas 5 MI Miftahul Jannah. Pengembangan aplikasi ini menggunakan pendekatan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari enam tahap, yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Aplikasi dirancang dengan teknologi *marker-based* AR untuk menampilkan model 3D Asmaul Husna dan dilengkapi dengan fitur kuis pilihan ganda serta permainan mencocokkan arti Asmaul Husna. Pengujian dilakukan melalui metode *black box* serta penyebaran kuesioner skala Likert genap kepada 34 siswa. Hasil menunjukkan bahwa semua fitur berjalan dengan baik dan mendapat tanggapan sangat positif dari pengguna, dengan nilai rata-rata sebesar 3,83 dari skala 4. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa aplikasi Asma Lense dapat menjadi media pembelajaran alternatif yang menyenangkan, visual, dan mampu membantu siswa dalam memahami serta menghafal Asmaul Husna dengan lebih mudah.

Kata Kunci: *Asmaul Husna, Augmented Reality, Media Pembelajaran, Marker Based, Multimedia Development Life Cycle*

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kekuatan, kemampuan, dan kesabaran yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan baik. Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Terapan (D4) pada Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia, Jurusan Desain, Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta, dengan judul **“IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PENGENALAN ASMAUL HUSNA PADA MI MIFTAHUL JANNAH BERBASIS *MARKER BASED*”**.

Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, serta arahan dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi selama proses penyusunannya. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

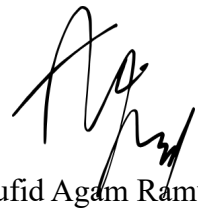
1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Ibu Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T., selaku Ketua Jurusan Desain.
4. Ibu Lany Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain.
5. Bapak Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
6. Ibu Sari Setyaning Tyas, M.Ti., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
7. Bapak Cholid Mawardi, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing I.
8. Ibu Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II.
9. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Busra Rais dan Ibu Mulyanti yang senantiasa memanjatkan doa yang tiada hentinya untuk penulis.

10. Kepada keluarga penulis khususnya Ibu Amah Nuryati, Hanifah Mutiara, Harisa Nayla Mutiara, dan Muhammad Januar Said yang selalu memberikan motivasi.
11. Ibu Herlina Hardi, selaku Kepala Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Jannah Kota Depok.
12. Kepada sahabat penulis, Rayzel dan Rachel yang telah membantu penulis dalam pembuatan aset suara pelafalan Asmaul Husna.
13. Kepada teman-teman yang selalu membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir.
14. Kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih memiliki sejumlah kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun sebagai bahan pembelajaran dan perbaikan di masa mendatang agar dapat menjadi pribadi yang lebih baik. Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat, tidak hanya bagi penulis sendiri, tetapi juga bagi para pembaca.

Jakarta, 4 Juli 2025

Penulis,



Mufid Agam Ramuti

NIM. 21240069

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
1. <i>Augmented Reality</i>	7
2. Asmaul Husna	8
3. Android	9
4. <i>Marker Based</i>	10
5. <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	11
6. Unity	12
7. Bahasa C#	13
8. <i>Black Box Testing</i>	14
9. Skala Likert Genap	14
B. Penelitian Yang Relevan	15
BAB III METODE KAJIAN.....	18
A. Jenis Kajian	18
1. Konsep (<i>Concept</i>).....	19
2. Perancangan (<i>Design</i>)	20
3. Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	33

4. Pembuatan (<i>Assembly</i>)	34
5. Pengujian (<i>Testing</i>).....	35
6. Distribusi (<i>Distribution</i>).....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian	36
C. Subjek Penelitian	36
D. Metode Pengumpulan Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Hasil Penelitian.....	39
1. Halaman Menu Utama	39
2. Halaman Kamera AR	41
3. Tampilan 3D Asmaul Husna	41
4. Halaman Kuis.....	42
5. Tampilan Selesai Kuis.....	43
6. Halaman Permainan Geser & Tempel.....	43
7. Halaman Selesai Permainan Geser & Tempel.....	44
8. Halaman Panduan.....	45
9. Halaman Keluar Aplikasi	46
10. Pembuatan Aset <i>Marker Flashcard</i>	47
11. Pembuatan Aset 3D Asmaul Husna	48
12. Pembuatan <i>User Interface</i>	49
13. Skema Penggunaan Aplikasi “Asma Lense”.....	49
B. Kebutuhan Perangkat.....	51
C. Pengujian	53
1. Pengujian <i>Black Box</i>	53
2. Pengujian Kuesioner	58
BAB V PENUTUP	67
A. Simpulan.....	67
B. Implikasi	68
C. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Yang Relevan.....	15
Tabel 2. Konsep dan Materi aplikasi Asma Lense	19
Tabel 3. Bahan Aplikasi Asma Lense.....	34
Tabel 4. Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	53
Tabel 5. Hasil Pengujian Perangkat Android	57
Tabel 6. Skala Likert Genap.....	58
Tabel 7. Skor Interpretasi Rata-Rata	59
Tabel 8. Daftar Pertanyaan Kuesioner	60
Tabel 9. Tabel Interpretasi Nilai Kuesioner Aspek <i>Learnability</i>	61
Tabel 10. Tabel Interpretasi Nilai Kuesioner Aspek <i>Satisfaction</i>	62
Tabel 11. Tabel Interpretasi Nilai Kuesioner Aspek <i>Errors</i>	63
Tabel 12. Tabel Interpretasi Nilai Kuesioner Aspek <i>Efficiency</i>	63
Tabel 13. Hasil Kuesioner Skala Likert Genap	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC) Sumber: Penulis	18
Gambar 2. Kerangka Berpikir Sumber: Penulis.....	20
Gambar 3. <i>Use Case</i> Diagram Sumber: Penulis	21
Gambar 4. <i>Activity</i> Diagram Bagian Kamera AR Sumber: Penulis.....	22
Gambar 5. <i>Activity</i> Diagram Bagian Kuis Sumber: Penulis	23
Gambar 6. <i>Activity</i> Diagram Bagian Permainan Geser & Tempel.....	24
Gambar 7. <i>Activity</i> Diagram Bagian Panduan Sumber: Penulis	25
Gambar 8. <i>Activity</i> Diagram Bagian Menu Keluar Sumber: Penulis.....	26
Gambar 9. <i>Flowchart</i> Rancangan Aplikasi Asma Lense Sumber: Penulis	27
Gambar 10. <i>Storyboard</i> Menu Utama Aplikasi.....	28
Gambar 11. <i>Storyboard</i> Menu Kamera AR.....	29
Gambar 12. <i>Storyboard</i> Menu Kuis	30
Gambar 13. <i>Storyboard</i> Kuis Selesai	30
Gambar 14. <i>Storyboard</i> Permainan Geser & Tempel.....	31
Gambar 15. <i>Storyboard</i> Permainan Selesai.....	32
Gambar 16. <i>Storyboard</i> Panduan Aplikasi.....	32
Gambar 17. <i>Storyboard</i> Keluar Aplikasi.....	33
Gambar 18. Rancangan Pembuatan Aplikasi Asma Lense Sumber: Penulis	34
Gambar 19. <i>Black Box Testing</i> Sumber: Penulis.....	35
Gambar 20. Rancangan Distribusi Aplikasi Asma Lense Sumber: Penulis	35
Gambar 21. Halaman Menu Utama	40
Gambar 22. Halaman Kamera AR	41
Gambar 23. Tampilan 3D Asmaul Husna.....	42
Gambar 24. Tampilan Menu Kuis	42
Gambar 25. Tampilan Selesai Kuis	43
Gambar 26. Halaman Permainan Geser & Tempel	44
Gambar 27. Tampilan Selesai Permainan Geser & Tempel	45
Gambar 28. Halaman Panduan.....	46
Gambar 29. Halaman Keluar Aplikasi	47
Gambar 30. Pembuatan <i>Marker Flashcard</i>	47
Gambar 31. Pembuatan Aset 3D Asmaul Husna.....	48
Gambar 32. Pembuatan <i>User Interface</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Mahasiswa.....	72
Lampiran 2. Lembar Pembimbingan Tugas Akhir.....	73
Lampiran 3. Dokumentasi Uji Proposal Tugas Akhir.....	74
Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian.....	75
Lampiran 5. Transkrip Wawancara.....	76
Lampiran 6. Aset Aplikasi Asma Lense.....	77
Lampiran 7. Angket Kuesioner Siswa.....	80
Lampiran 8. Dokumentasi Wawancara dengan Kepala Sekolah MI Miftahul Jannah.....	83
Lampiran 9. Dokumentasi Testing Aplikasi.....	84