

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN APLIKASI “TAHFIDZ AR” BERBASIS
***AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MOTIVASI DALAM**
MENGHAFAL AL-QUR’AN
PROYEK AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Terapan
pada Program Studi Tenologi Rekayasa Multimedia
Jurusan Desain



Disusun oleh:
Muhamad Fachreza Rijal Khoiri
NIM: 20240078

PROGRAM STUDI TENOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
2024

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN APLIKASI “TAHFIDZ AR” BERBASIS
***AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MOTIVASI DALAM**
MENGHAFAL AL-QUR’AN
PROYEK AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Terapan
pada Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan Desain



Disusun oleh:
Muhamad Fachreza Rijal Khoiri
NIM: 20240078

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

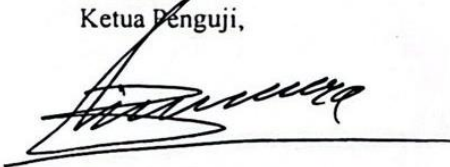
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi "Tahfidz AR" Berbasis Augmented Reality Sebagai
Motivasi Dalam Menghafal Al-Qur'an
Penulis : Muhamad Fachreza Rijal Khoiri
NIM : 20240078
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Materi : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik
Kreatif Media pada hari Selasa, 23 Juli 2024

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,




Dr. Benget Simamora
NIP. 195907061986031002

Anggota 1



Yuyun Khairunisa, M. Kom.
NIP. 198612282010122005

Anggota 2



Nofiandri Setyasmara, M.T
NIP. 197811202005011005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain Grafis



Tri Fajar Yulmana, S. S.Kom., M.T.
NIP. 19801112201012203

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi "Tahfidz AR" Berbasis Augmented Reality Sebagai
Motivasi Dalam Menghafal Al-Qur'an
Penulis : Muhamad Fachreza Rijal Khoiri
NIM : 20240078
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 11 Juli 2024

Pembimbing I



Rudy Cahyadi, MT
NIP. 197307192008121003

Pembimbing II



Nofiandri Setyasmara, M.T
NIP. 197811202005011005

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Rekayasa Multimedia



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

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Tang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Fachreza Rijal Khoiri
NIM : 20240078
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024

Engan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Perancangan Aplikasi "Tahfidz AR" Berbasis Augmented Reality Sebagai Motivasi Dalam Menghafal Al-Qur'an adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

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

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

Jakarta, 11 July 2024

Tang menyatakan,



Muhamad Fachreza Rijal Khoiri
NIM: 20240078

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Muhamad Fachreza Rijal Khoiri
NIM : 20240078
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024

Untuk 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:

Perancangan Aplikasi "Tahfidz AR" Berbasis Augmented Reality Sebagai Motivasi Dalam Menghafal Al-Qur'an 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, 11 July 2024
Saya menyatakan,

A 1000 Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '1000', 'METERAI TEMPEL', and the serial number '26724ALX268512466'.

Muhamad Fachreza Rijal Khoiri
NIM: 20240078

ABSTRAK

The design of the “Tahfidz AR” application based on Augmented Reality (AR) aims to increase motivation and effectiveness in memorizing the Qur'an by providing 3D visualization and interactive audio. This application, designed for children, offers an enjoyable and immersive learning experience with features such as progress assessment, memorization tips, and educational games.

The challenge faced is how to create the “Tahfidz AR” application based on Augmented Reality as a motivation for memorizing the Qur'an. To address this issue, the author uses theories of Augmented Reality, Qur'an memorization (tahfidz), and Juz 30 (Juz Amma). The development method used is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), and the Likert scale is used to measure user satisfaction and motivation. The final result is the "Tahfidz AR" application, which is expected to increase engagement and learning motivation and have a positive impact on the ability to memorize the Qur'an.

Keywords: *Augmented Reality, Application Design*

Perancangan aplikasi “Tahfidz AR” berbasis Augmented Reality (AR) bertujuan meningkatkan motivasi dan efektivitas menghafal Al-Qur'an dengan menyediakan visualisasi 3D dan audio interaktif. Aplikasi ini, dirancang untuk anak-anak, menawarkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam dengan fitur-fitur seperti penilaian kemajuan, tips menghafal, dan permainan edukatif.

Masalah yang dihadapi adalah bagaimana membuat aplikasi “Tahfidz AR” berbasis Augmented Reality sebagai motivasi dalam menghafal Al-Qur'an. Untuk mengatasi masalah ini, penulis menggunakan teori Augmented Reality, tahfidz Al-Qur'an, dan Juz 30 (Juz Amma). Metode pengembangan yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC), dan skala Likert digunakan untuk mengukur kepuasan dan motivasi pengguna. Hasil akhir adalah aplikasi "Tahfidz AR" yang diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar serta memberikan dampak positif pada kemampuan menghafal Al-Qur'an.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Perancangan Aplikasi*

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. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis menyusun laporan TA berjudul ***“PERANCANGAN APLIKASI “TAHFIDZ AR” BERBASIS AUGMENTED REALITY SEBAGAI MOTIVASI DALAM MENGHAFAL AL-QUR’AN”***

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 banyak kepada:


1. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E.,M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Ibu Dr Handika Dany Rahmayanti, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Trifajar Yurmama.S, S.Kom.,M.T. Ketua Jurusan Desain Grafis.
4. Lani Siti Noor Aisyah,S.Ds.,M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain Grafis.
5. Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
6. Rudy Cahyadi,S.Si, MT. selaku Dosen Pembimbing I penyusunan Tugas Akhir ini yang memberi banyak arahan kepada penulis selama pengerjaan proposal Tugas Akhir ini.
7. Nofiandri Setyasmara, M.T selaku Dosen Pembimbing II penyusunan Tugas Akhir ini yang memberi banyak arahan kepada penulis selama pengerjaan proposal Tugas Akhir ini.
8. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan layanan administrasi kepada penulis selama di Politeknik Negeri Media Kreatif.

9. Kedua Orang tua penulis, serta keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
10. Kepada diri saya sendiri yang sudah sabar dalam menjalankan semuanya.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.
12. *Last but not least, I wanna to thank me for believing in me, I wanna to thank me for doing all this hard work. I wanna to thank me for having no days off, I wanna to thank me for never quittig. I wanna to thank me for always being a giver and trying to give more than I receive.*

Penulis memohon maaf jika dalam penulisan Tugas Akhir ini terdapat kekurangan, penulis tidak menutup diri terhadap segala kritik dan saran yang membangun. Semoga proposal Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 11 July 2024

Penulis,



Muhamad Fachreza Rijal

NIM. 20240078

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan	7
F. Manfaat	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Augmented Reality	9
B. Tahfidz Al-Qur'an.....	13
C. Juz 30 (Juz 'Amma)	19
D. Unity	19
E. Android	21
BAB III METODE KAJIAN.....	22
A. Data/objek penelitian	22
B. Teknik pengumpulan data	23
C. Metode pengembangan	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Implementasi Aplikasi	41
B. Implementasi Program	47

C. Testing (pengujian)	53
BAB V PENUTUP	65
A. Simpulan	65
B. Implikasi	65
C. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup	70
Lampiran 2. Lembar Bimbingan TA.....	71
Lampiran 3. Transkrip Wawancara	73
Lampiran 4. Dokumentasi Wawancara	74
Lampiran 5. Sertifikat Magang Industri.....	75
Lampiran 6. <i>Testing</i>	77
Lampiran 7. TOEFL.....	78
Lampiran 8. Sertifikat Kompetensi.....	79
Lampiran 9. Hasil Kuesioner	80
Lampiran 10. Buku Materi & Target Santri	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skor Pernyataan Responden.....	54
Tabel 2. Persentase Skor	54
Tabel 3. Pengujian <i>Functional Suitability</i>	55
Tabel 4. Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Functional Suitability</i>	56
Tabel 5. Pengujian <i>Usability</i>	57
Tabel 6. Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Usability</i>	57
Tabel 7. Pengujian <i>Compatibility</i>	58
Tabel 8. Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Compatibility</i>	59
Tabel 9. Kuesioner	60
Tabel 10. Kategori Sikap.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo Yayasan Bina Insan Karimah.....	8
Gambar 2. Mushaf Al-Qur'an.....	18
Gambar 3. Mushaf Al-Qur'an Hafalan Saku	18
Gambar 4. Logo Unity	19
Gambar 5. Proses Belajar.....	24
Gambar 6. Dewan Pengajar Yayasan	25
Gambar 7. Proses Wawancara.....	25
Gambar 8. <i>Multimedia Development Life Cycle</i>	26
Gambar 9. <i>Use Case</i> Aplikasi "Tahfidz AR"	30
Gambar 10. Diagram Alur Aplikasi "Tahfidz AR"	31
Gambar 11. Tampilan UI Adobe Illustrator	35
Gambar 12. Tampilan Vuforia.....	36
Gambar 13. Tampilan Visual Studio	36
Gambar 14. Tampilan Unity.....	37
Gambar 15. Tampilan UI Menu Utama.....	41
Gambar 16. Tampilan UI Sejarah Islam.....	42
Gambar 17. Tampilan UI <i>AR Scan</i>	43
Gambar 18. Tampilan UI Kumpulan Surat	44
Gambar 19. Tampilan UI Detail Surat	44
Gambar 20. Tampilan UI Kuis	45
Gambar 21. Tampilan UI Kuis	45
Gambar 22. Tampilan UI Petunjuk	46
Gambar 23. Tampilan UI Keluar.....	46
Gambar 24. Skrip <i>Audio Controller</i>	47
Gambar 25. Skrip <i>Audio Manager</i>	48
Gambar 26. Skrip <i>Button Handler</i>	48
Gambar 27. Skrip <i>Image Loader</i>	49
Gambar 28. Skrip <i>Image Zoom</i>	50
Gambar 29. Skrip <i>Mute Button</i>	50
Gambar 30. Skrip <i>Panel Controller</i>	51
Gambar 31. Skrip Pengolah Soal	52
Gambar 32. Skrip <i>Scene Controler</i>	52
Gambar 33. Skrip <i>Video Controller</i>	53