

**APLIKASI *FASHOHATUL LISAAN* SEBAGAI PENGENALAN
MAKHARIJUL HURUF HIJAIYAH MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
*AUGMENTED REALITY***

TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



MALIK AZIZ

18076005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

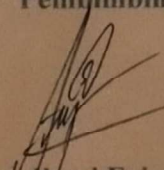
**APLIKASI FASHOHATUL LISAAN SEBAGAI PENGENALAN
MAKHARIJUL HURUF HIJAIYAH MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY**

Nama : Malik Aziz
NIM : 18076005
Program Studi : SI Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2023

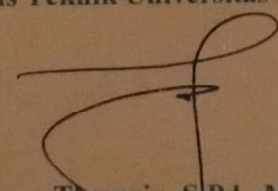
Disetujui Oleh:

Pembimbing,


Bayu Ramadhani Fajri, S.St., M.Ds.
NIP. 19900410 201903 1 015

Mengetahui,

**Ketua Departemen Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**


Thamrin, S.Pd., MT.
NIP.19770401200812 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan LULUS Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Departemen Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

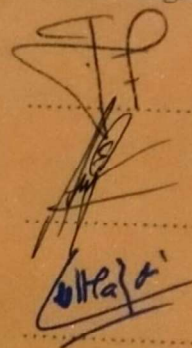
Judul : Aplikasi Fashohatul Lisan Sebagai Pengenalan
Makharijul Huruf Hijaiyah Menggunakan Teknologi
Augmented Reality
Nama : Malik Aziz
TM/NIM : 2018/18076005
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2023

Tim Penguji

1. Ketua : Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom.
2. Anggota I : Bayu Ramadhani Fajri, S.St., M.Ds.
3. Anggota II : Vera Irma Delianti, M.Pd.T.

Tanda Tangan



Three handwritten signatures are present, each on a dotted line. The first signature is at the top, the second in the middle, and the third at the bottom, which includes the name 'Vera Irma' written in blue ink.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Malik Aziz
TM/NIM : 2018/18076005
Program Studi : S1 Pendidikan Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul **“APLIKASI FASHOHATUL LISAAN SEBAGAI PENGENALAN MAKHARIJUL HURUF HIJAIYAH MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY”** adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan yang lazim. Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.



Padang, Januari 2023

Malik Aziz
NIM. 18076005

ABSTRAK

Malik Aziz: Aplikasi *Fashohatul Lisan* Sebagai Pengenalan *Makharijul Huruf Hijaiyah* Menggunakan Teknologi *Augmented Reality*

Tujuan penelitian ini agar dapat menghasilkan aplikasi *Fashohatul Lisan* sebagai media pengenalan *makharijul* huruf hijaiyah untuk membuat murid lebih mudah memahami tempat keluar huruf hijaiyah. *Augmented reality* merupakan media yang banyak dimanfaatkan di bidang pendidikan dan informasi. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode ADDIE yaitu *Analisis* (Analisis), *Design* (Perancangan) dan *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan beberapa software diantaranya Unity 3D, Vuforia Engine, 3D Blender, serta software lainnya yang di jalankan pada perangkat android. Aplikasi ini di rancang memiliki beberapa fitur diantaranya kuis, tutorial, scan, materi, dan marker. Pengujian aplikasi menggunakan validasi dari ahli media dengan skor 3,78 dari 4,00 dengan keterangan sangat valid.

Kata kunci: *Fashohatul Lisan, Augmented Reality, ADDIE.*

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran **Allah SWT**. Karena atas rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selain itu Sholawat beriring salam penulis hadiahkan kepada Nabi **Muhammad SAW** yang telah meninggalkan dua pedoman hidup bagi umat yang dicintainya sebagai bekal dunia akhirat.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi kelengkapan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk, penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd.,M.T selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Thamrin, S.Pd., M.T selaku Ketua Departemen Teknik Elektronika.
3. Ibu Delsina Faiza, S.T., M.T selaku Sekretaris Departemen Teknik Elektronika.
4. Bapak Bayu Ramadhani Fajri, S.St., M.Ds,selaku Dosen pembimbing peneliti di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah banyak membantu, membimbing, memberikan saran dan arahan untuk tugas akhir ini dengan tulus.

5. Bapak Dr.Asrul Huda, S.Kom., M.Kom selalu ketua penguji untuk tugas akhir yang peneliti kerjakan
6. Ibu Vera Irma Delianti, M.Pd.T. selaku penguji tugas akhir yang peneliti kerjakan.
7. Bapak Hadi Kurnia Saputra, S.Pd. M.Kom selaku Penasehat Akademik.
8. Bapak dan Ibuk Staf pengajar departemen teknik elektronika.
9. Seluruh rekan-rekan mahasiswa yang seperjuangan di departemen teknik elektronika.
10. Teristimewa untuk kedua orang tua dan seluruh keluarga besar

Semoga bantuan, bimbingan, dan petunjuk yang diberikan menjadi amal shaleh dan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Akhir kata penulis mengucapkan banyak maaf seandainya selama penelitian dan bimbingan masih terdapat kekurangan. Selain itu penulis juga berharap skripsi ini hendaknya dapat bermanfaat bagi para pembaca nantinya dan terutama bagi penulis sendiri. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan taufik dan hidayah-Nya. Amin.

Padang, Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Tugas Akhir.....	7
F. Manfaat Tugas Akhir.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Huruf Hijaiyah	9
B. Makharijul Huruf.....	10
C. Augmented Reality.....	13
D. Addie Model	14
E. Android.....	16
F. Program Unity	17
G. Vuforia SDK	18
H. Marker	20
I. Program Blender 3D.....	20
J. Flowchart.....	22
K. Penelitian Terdahulu	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	25
A. Tahap Analisis (Analisis).....	25
1. Analisis Sistem Berjalan	25
2. Analisis Masalah dan Solusi	25
3. Analisis Sistem yang Diusulkan.....	27
4. Analisis Kebutuhan Sistem	27
B. Tahap Design (Perancangan)	29
1. Perancangan Marker.....	29
2. Perancangan Aplikasi.....	30
3. Perancangan Database.....	33
4. Perancangan Interface (Antarmuka).....	33
C. Tahap Development (Pengembangan)	36
1. Instrumen Pengumpulan Data	37
2. Teknis Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan	51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Huruf Hijaiyah.....	9
Gambar 2. Augmented Reality.....	13
Gambar 3. Addie Model.....	14
Gambar 4. Flowchart Aplikasi	30
Gambar 5. Aktivitas Diagram	31
Gambar 6. Desain scene main menu	34
Gambar 7. Desain tutorial	34
Gambar 8. Desain game edukasi.....	35
Gambar 9. Desain scan marker	35
Gambar 10. Desain download marker.....	36
Gambar 11. Tampilahan Halaman Utama.....	45
Gambar 12. Tampilan Scan Marker	46
Gambar 13. Tampilan Halaman Tutorial	46
Gambar 14. Tampilan Halaman Materi	47
Gambar 15. Tampilan Halaman Marker	47
Gambar 16. Tampilan Halaman Game.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Kategori Penilaian.....	38
Tabel 2. Kriteria Validitas.....	39
Tabel 3. Analisis Masalah dan Solusi	42
Tabel 4. Tabel Penilaian Vallidator 1	49
Tabel 5. Tabel Penilaian Vallidator 2	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Alquran adalah kitab suci yang diwahyukan oleh Allah kepada Nabi Muhammad SAW melalui perantara malaikat Jibril. Alquran berisi kalamullah yang menggunakan bahasa arab sebagai petunjuk dan pedoman hidup bagi umat islam. Membaca Alquran dengan tajwid hukumnya wajib, karena jika salah membaca dapat mengubah arti dan makna dari bacaan tersebut (Rauf, 2017). Bagi seorang muslim mempelajari Alquran merupakan bagian yang sangat penting dalam kehidupannya, karena Alquran merupakan petunjuk dan pedoman yang akan membawa kebaikan dalam kehidupan di dunia maupun akhirat (Fauziyyah dkk., 2018).

Indonesia menempati negara dengan penduduk muslim terbesar di dunia. Hal ini tentu tidak lepas dengan persentase jumlah penduduk muslim di Indonesia yang mencapai hampir 90 persen dari total penduduk Indonesia (Masykur, 2019). Akan tetapi fakta diatas tidak serta-merta membuat penganutnya memahami agama islam dengan baik dan benar. Berdasarkan hasil riset Institut Ilmu Alquran (IIQ) bahwa sekitar 65% masyarakat Indonesia buta huruf Alquran. Berdasarkan data Susenas yang dihimpun oleh BPS tahun 2018, sebanyak 53,57% penduduk muslim di Indonesia belum bisa membaca Alquran (Singgih Kuswardono, 2014).

Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah keluarga yang kurang mampu dalam memahami dan mengajarkan baca tulis

Alquran, belajar Alquran hanya menggunakan kemampuan guru seadanya tanpa menggunakan metode apapun, dan kondisi lingkungan yang membuat anak-anak jarang belajar Alquran (A. Yulianti, 2020). Pendidikan Alquran sudah seharusnya mendapatkan perhatian khusus jika kita ingin mewujudkan generasi yang berakhlak mulia, tangguh, dan pandai bersyukur (Sakti dkk., 2019). Salah satu tempat untuk belajar mengenai Alquran adalah di Madrasah Diniyah Awaliyah (MDA) Masjid Baitul Makmur. Madrasah Diniyah Awaliyah (MDA) merupakan suatu lembaga yang dibentuk oleh kelompok yang berasal dari masyarakat yang menjalankan sistem pendidikan secara non formal yang bertujuan untuk mempelajari Alquran (Fahrurrozi, 2021).

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, didapati bahwa masih belum terdapat inovasi berupa media pembelajaran khususnya di bidang pendidikan Alquran. Sebagaimana hasil observasi secara langsung yang penulis lakukan di Madrasah Diniyah Awaliyah (MDA) Masjid Baitul Makmur yang terletak di Kecamatan Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat. Penulis mendapati bahwa di Madrasah Diniyah Awaliyah (MDA) Masjid Baitul Makmur tersebut masih belum terdapat inovasi media pembelajaran yang dapat membantu murid MDA dalam memahami *makharijul* huruf atau tempat keluar huruf tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis pada tanggal 19 November 2022 kepada salah satu guru yang mengajar di MDA Masjid Baitul Makmur yaitu Ibu Fitri. Disini terdapat 4 tingkatan kelas yang berisi 10 orang tiap kelasnya. Kelas 1 adalah kelas yang focus belajar pengenalan

makharijul dan sifat huruf, dikelas 2 mulai belajar hukum dan mad, dikelas 3 sudah mulai membaca alqur'an dan dikelas 4 untuk belajar irama. Beliau menyampaikan bahwa murid kesulitan membedakan antara huruf yang bermakhraj ditenggorokan dengan huruf yang bermakhraj dilidah. Hal ini terjadi karena belum adanya media interaktif yang digunakan untuk mengajarkan makhraj huruf tersebut. Selama ini di MDA Masjid Baitul Makmur hanya menggunakan media papan tulis. Hal ini menyebabkan turunnya semangat, motivasi, dalam belajar Alquran, sehingga mengakibatkan kejenuhan dan menurunnya motivasi belajar.

Hambatan lain yang juga dirasakan oleh Ibu Fitri yaitu dibidang pemahaman, murid sulit untuk mengulang pelajaran. Berbeda dengan menggunakan *handphone* para murid cepat menangkap pelajaran akan tetapi ketika ditulis menggunakan buku dan besok ditanya lagi sebagian besar materi yang diberikan sudah terlupa oleh para murid. Tambahan permasalahan yang dari dulu masih ada sampai sekarang adalah *support* dari orang tua yang sangat minim menanyai kembali kepada anak-anaknya ketika sudah selesai belajar di MDA. Ibu Fitri menegaskan bahwa sedikit perhatian orang tua untuk MDA ini.

Pembelajaran yang berkualitas hendaknya memuat komponen inovatif, kreatif, inspiratif, motivatif, maupun menyenangkan bagi siswa, sehingga dapat membantu siswa mengembangkan bakat dan keterampilan yang dimilikinya. Hal ini tentunya tidak terlepas dari peran guru disekolah sebagai fasilitator dalam membimbing para siswa. Selain peran guru,

pembelajaran yang berkualitas juga harus didukung dengan berbagai media pembelajaran yang menarik, sehingga dapat merangsang kemampuan siswa untuk lebih aktif di kelas (Rohman dan Susilo 2019).

Mengingat betapa pentingnya visualisasi pembelajaran untuk mendukung dan memotivasi siswa dalam belajar huruf hijaiyah, maka diperlukan penjelasan yang lebih rinci untuk setiap visualisasi materi *makharijul* huruf hijaiyah guna meningkatkan penguasaan serta penguatan terhadap konsep huruf tersebut. Untuk itu, diperlukan upaya yang dapat menjelaskan materi pembelajaran secara visual (Udaya Yudhamanyu, 2013). Pada proposal ini, peneliti hanya akan berfokus membahas terkait dimana tempat keluar huruf yang benar sehingga menghasilkan bunyi huruf yang tepat.

Gambaran teknologi pendukung yang dapat membantu proses visualisasi pembelajaran tersebut salah satunya adalah *Augmented Reality* (AR). *Augmented Reality* dapat membantu user atau pengguna untuk melihat benda 3D tampak lebih nyata dan berinteraksi dengannya, baik itu sebuah benda yang ditiru sesuai dengan aslinya di dunia nyata ataupun suatu benda yang hanya hasil imajinasi pembuatnya saja. Dengan menggunakan AR, *user* dapat merasa melihat benda tersebut dalam dunia nyata dan bisa berinteraksi dengannya.

Penerapan inovasi AR dalam pembelajaran sangat bermanfaat dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif dengan memberikan visualisasi tentang lingkungan nyata dalam sistem pembelajaran

yang berbasis komputer. AR diterapkan dalam dunia pendidikan karena keutamaan yang dimiliki dengan menggabungkan situasi dunia nyata dan objek virtual dapat digunakan untuk mengatasi masalah dalam memahami pelajaran yang disampaikan (Wardani, 2015).

Dalam keberlangsungannya, rancang bangun aplikasi pengenalan makharijul huruf hijaiyah ini menggunakan metode pengembangan ADDIE yaitu *Analisis* (Analisis), *Design* (Perancangan) dan *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Pada pengembangan aplikasi ini pertama-tama dianalisis masalah yang terjadi sebelumnya agar terlihat hal-hal apa saja yang perlu ditambahkan dan diubah pada media yang lama. Selanjutnya dilakukan tahap desain yang berguna merancang hal-hal yang sudah kita analisis sebelumnya untuk ditambah ke media pembelajaran yang akan dirancang. Tahap akhir yaitu mengembangkan media pembelajaran menjadi suatu alat yang diharapkan berguna untuk digunakan oleh guru, pengajar siswa, siapapun yang ingin belajar tentang huruf hijaiyah.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis memberikan sebuah solusi berupa aplikasi untuk membantu dalam memahami makharijul huruf hijaiyah yang dituangkan dalam bentuk tugas akhir dengan judul yaitu *APLIKASI FASHOHATUL LISAAAN SEBAGAI PENGENALAN MAKHARIJUL HURUF HIJAIYAH MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka identifikasi masalah yang dikaji dalam tugas akhir ini adalah:

1. Para murid yang kesulitan membedakan antara huruf bermakhraj ditenggoran dengan huruf bermakhraj dilidah.
2. Tidak adanya media interaktif di MDA Baitul Makmur saat ini khususnya untuk memahami *makharijul* huruf / tempat keluar nya huruf hijaiyah sehingga membuat guru kesulitan dalam mengajar

C. Batasan Masalah

Agar pembahasan pada tugas akhir ini tidak menyimpang pada topik yang ditentukan, batasan masalah ditentukan sebagai berikut:

1. Media yang akan dibuat berupa aplikasi pengenalan makharijul huruf hijaiyah menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis android.
2. Aplikasi fashahatul lisan sebagai media aplikasi pengenalan makharijul huruf hijaiyah dibuat menggunakan unity, vuforia, sdk, blender 3D, visual studio code dan aplikasi pendukung lainnya.
3. Aplikasi fashahatul lisan sebagai media aplikasi pengenalan makharijul huruf hijaiyah dibuat menggunakan metode pengembangan ADDIE, akan tetapi untuk pengembangan aplikasi ini dibatasi sampai tahap *Development* (pengembangan).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada latar belakang dan batasan masalah sebelumnya, maka rumusan masalah yang didapatkan adalah Bagaimana merancang aplikasi *fashohatul lisaan* sebagai media pengenalan *makharijul* huruf hijaiyah menggunakan teknologi *augmented reality*.

E. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, adapun tujuan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan aplikasi *Fashohatul Lisan* sebagai media pengenalan *makharijul* huruf hijaiyah.
2. Menghasilkan aplikasi *Augmented Reality* yang dilengkapi dengan simulasi animasi 3D, sehingga membuat murid lebih mudah untuk memahami tempat keluar huruf hijaiyah.

F. Manfaat Tugas Akhir

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dari segi teoritis maupun praktis kepada penulis maupun pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada praktisi pendidikan dalam pengenalan *makharijul* huruf hijaiyah dan memberikan masukan secara ilmiah yang berkaitan dengan objek penelitian khususnya dalam perancangan aplikasi augmented reality. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan informasi kepada pembaca dalam bidang pendidikan di Indonesia.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak yang terkait:

a. Bagi guru

Membantu mempermudah guru / ustadz untuk menjelaskan materi *makharijul* huruf hijaiyah.

b. Bagi Peserta didik

Membantu peserta didik lebih mudah memahami materi *makharijul* huruf hijaiyah karena didukung oleh tampilan animasi 3D yang dibuat lebih menarik serta adanya audio untuk mengetahui bagaimana bunyi yang tepat dari sebuah huruf hijaiyah.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Tugas akhir ini dapat dijadikan referensi untuk memperkaya pengetahuan dan wawasan terutama dalam rancang bangun *augmented reality* pada materi *makharijul* huruf hijaiyah serta untuk memenuhi syarat menyelesaikan Pendidikan Strata Satu di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika (PTI).