

**MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
MENGENAI APOTEK HIDUP PADA FUN
ISLAMIC SCHOOL PURWOREJO**

SKRIPSI



disusun oleh

Intan Aprilia

16.11.0697

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
MENGENAI APOTEK HIDUP PADA FUN
ISLAMIC SCHOOL PURWOREJO**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Intan Aprilia

16.11.0697

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PERSETUJUAN
SKRIPSI**

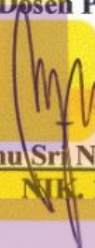
**MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
MENGENAI APOTEK HIDUP PADA FUN
ISLAMIC SCHOOL PURWOREJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Intan Aprilia
16.11.0697**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 06 Februari 2020

Dosen Pembimbing,


Bhanu Sri Nugraha, M. Kom
NIK. 190302164

**PENGESAHAN
SKRIPSI**

**MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
MENGENAI APOTEK HIDUP PADA FUN
ISLAMIC SCHOOL PURWOREJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Intan Aprilia

16.11.0697

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Februari 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bernadhed, M. Kom
NIK. 190302243

Ferian Fauzi Abdulloh, M. Kom
NIK. 190302276

Bhanu Sri Nugraha, M. Kom
NIK. 190302164



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 27 Februari 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapay yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 27 Februari 2020



Intan Aprilia

16.11.0697

MOTTO

“Sometimes what you want isn’t always what you get. But in the end, what you get is so much better than what you wanted”

(Anonymous)

“Think like a proton, always positive”

(Anonymous)

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri. Dan jika kamu berbuat jahat, maka (kejahatan) itu bagi dirimu sendiri...”

(Surah Al-Israa ayat 7)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamiin puji syukur atas berkat dan rahmat Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, satu-satunya Tuhan penguasa alam semesta. Hanya kepada-Mu lah hamba menyembah dan memohon, serta kepada Rasulullah Muhammad SAW dan para nabi yang lain serta para sahabatnya. Terima kasih atas semua berkah dan rahmat yang Engkau berikan kepada hamba-Mu ini.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah membesarkan, menyayangi, serta selalu setia mendampingi hingga menghantarkanku pada kelulusan. Kasih sayangmu sungguh tak terhingga.
3. Kepada saudara, kakak, adik dan lainnya yang selalu mendukung saya dalam keadaan apapun.
4. Terima kasih kepada bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku dosen pembimbing.
5. Terima kasih kepada bapak Bernadhed, M.Kom dan bapak Ferian Fauzi Abdulloh, M.Kom selaku dosen penguji.
6. Kepada *Fun Islamic School* Purworejo, terima kasih telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
7. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Informatika (HMIF), terima kasih karena selalu ada untukku.
8. Keluarga besar 16-IF-11, terima kasih atas segala bentuk bantuan dan kerja samanya selama ini.
9. Group "Calon Istri Idaman", terima kasih selalu ada 24 jam untukku.
10. Teman-teman yang belum saya sebutkan, terima kasih atas doa dan semangat yang kalian berikan.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpah rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Media Pembelajaran Augmented Reality Mengenai Apotek Hidup Pada *Fun Islamic School Purworejo*” dengan lancar.

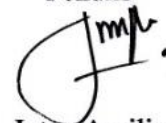
Penulis menyadari sepenuhnya, tanpa bimbingan dari berbagai pihak, Tugas Akhir Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si.MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan dukungan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dengan baik.
4. Bapak Bernadhed, M.Kom dan bapak Ferian Fauzi Abdulloh, M.Kom selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan nilai yang baik untuk penulis.
5. Kepada orang tua dan segenap keluarga tercinta yang telah memberikan doa, dukungan dan kasih sayang yang tak terhingga demi tercapainya tujuan dan cita-cita penulis.
6. Kepada *Fun Islamic School Purworejo* yang telah mengizinkan dan membantu melancarkan penulis untuk melakukan penelitian.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih jika ada saran maupun kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusunan laporan ini. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 27 Februari 2020

Penulis



Intan Aprilia

16.11.0697

DAFTAR ISI

Judul.....	i
Persetujuan.....	ii
Pengesahan.....	iii
Pernyataan.....	iv
Motto.....	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Intisari	xv
<i>Abstract</i>	xvi
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Maksud Dan Tujuan Aplikasi	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Bagi Pengguna	5
1.5.2 Bagi Penulis	5
1.5.3 Bagi Perkembangan IT Indonesia.....	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.6.2 Metode Analisis	7
1.6.3 Metode Perancangan.....	7
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II Landasan Teori.....	11
2.1 Tinjauan Pustaka.....	11
2.2 Dasar Teori.....	13
2.2.1 Apotek Hidup.....	13
2.2.2 Media Pembelajaran.....	14
2.2.3 <i>Augmented Reality</i>	15

2.2.4	Vuforia	18
2.2.5	Android SDK (<i>Software Development Kit</i>).....	19
2.2.6	Unity	19
2.2.7	Android	20
2.2.8	C#.....	24
2.2.9	Autodesk Maya	25
2.2.10	Autodesk Mudbox.....	25
2.2.11	Adobe Photoshop.....	26
2.2.12	Adobe Audition.....	26
2.3	Metode Analisis	27
2.3.1	Analisis SWOT	27
2.3.2	Metode Perancangan	28
2.3.3	Analisis Kebutuhan.....	30
2.3.4	Metode Pengujian Sistem.....	31
BAB III Analisis Dan Perancangan		32
3.1	Pengumpulan Data	32
3.1.1	Metode Literatur	32
3.1.2	Metode Observasi	32
3.1.3	Metode Wawancara.....	34
3.2	Analisis Sistem.....	35
3.2.1	Analisis SWOT	37
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	38
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	40
3.3	Perancangan Aplikasi.....	42
3.3.1	Ide/ Konsep (<i>Concept</i>)	42
3.3.2	Perancangan (<i>Design</i>)	43
3.4.3	Pengumpulan Materi (<i>Material Collection</i>).....	46
BAB IV Implementasi Dan Pembahasan.....		47
4.1	Pembuatan (<i>Assembly</i>)	47
4.1.1	Pembuatan Asset 3D	47
4.1.2	Pembuatan <i>Asset Image Target</i>	49
4.1.3	Pembuatan <i>Asset Image</i>	52
4.1.4	Pembuatan <i>Sound Narasi</i>	54
4.1.5	Konfigurasi Marker Pada Vuforia.....	55

4.1.6	Membuka Aplikasi Unity	59
4.1.7	Import Vuforia SDK Dan <i>Image Target</i>	60
4.1.8	<i>Import Asset 3D</i>	62
4.1.9	<i>Import Audio Dan Setting Pada Objek 3D</i>	62
4.1.10	Pembuatan Tampilan <i>Main Menu</i>	64
4.1.11	Pembuatan Tampilan Menu Bantuan	65
4.1.12	Pembuatan Tampilan Halaman Mulai.....	66
4.1.13	Source Code	67
4.2	Pengujian (<i>Testing</i>)	67
4.2.1	<i>White Box Testing</i>	67
4.2.2	<i>Compile Project</i>	71
4.2.3	Instalasi Aplikasi.....	74
4.2.4	<i>Black Box Testing</i>	76
4.2.5	Implementasi.....	82
BAB V	Penutup	84
5.1	Kesimpulan	84
5.2	Saran	84
	Daftar Pustaka.....	86
	Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis SWOT AR Apotek Hidup.....	35
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	39
Tabel 3.3 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras Komputer.....	40
Tabel 3.4 Tabel Pengumpulan Materi.....	46
Tabel 4.1 Asset Objek 3D Setelah di Texturing	49
Tabel 4.2 Asset Image Target	51
Tabel 4.3 Hasil Testing Interface	76
Tabel 4.4 Hasil Testing Augmented Reality	77
Tabel 4.5 <i>Testing</i> pada Perangkat <i>Smartphone</i>	78
Tabel 4.6 Bobot Pilihan Jawaban.....	79
Tabel 4.7 Pertanyaan Kuesioner	79
Tabel 4.8 Interval	80
Tabel 4.9 Perhitungan Bobot Nilai Kuesioner	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)	29
Gambar 3.1 Buku Anak Mengenal Tanaman.....	32
Gambar 3.2 Proses Belajar Mengajar Fun Islamic School Purworejo.....	34
Gambar 3.3 Flowchart.....	43
Gambar 3.4 Struktur Aplikasi	43
Gambar 3.5 Rancangan Splash Screen.....	44
Gambar 3.6 Rancangan Main Menu	44
Gambar 3.7 Rancangan Mulai.....	45
Gambar 3.8 Rancangan Bantuan.....	45
Gambar 4.1 Pembuatan 3D Modelling di Autodesk Maya.....	47
Gambar 4.2 Proses Slapping dan Texturing di Autodesk Mudbox.....	48
Gambar 4.3 Hasil Texturing di Autodesk Maya	48
Gambar 4.4 Setting Ukuran Image Target	50
Gambar 4.5 Image Target	50
Gambar 4.6 Pembuatan Asset Background.....	52
Gambar 4.7 Pembuatan Asset Halaman Bantuan	52
Gambar 4.8 Pembuatan Asset Halaman Informasi	53
Gambar 4.9 Pembuatan Asset Logo.....	53
Gambar 4.10 Pembuatan Asset Button	54
Gambar 4.11 Mixing Audio Narasi.....	54
Gambar 4.12 Mixing Audio Narasi dan Backsound	55
Gambar 4.13 Website Vuforia	55

Gambar 4.14 Login Akun Vuforia.....	56
Gambar 4.15 License Manager	56
Gambar 4.16 Add License Key	57
Gambar 4.17 Target Manager	57
Gambar 4.18 Crate Database.....	58
Gambar 4.19 Add Target.....	58
Gambar 4.20 Image Target yang Telah Dibuat.....	59
Gambar 4.21 Awal Membuat Project Unity	59
Gambar 4.22 Tampilan Awal Unity.....	60
Gambar 4.23 Tampilan untuk Download Vuforia SDK	60
Gambar 4.24 Import Vuforia SDK	61
Gambar 4.25 Import Image Target.....	61
Gambar 4.26 Image Target pada Unity.....	62
Gambar 4.27 Import Asset Objek 3D	62
Gambar 4.28 Tampilan Audio yang Diimport	63
Gambar 4.29 Tampilan Folder Audio pada Layar Hierarchy	63
Gambar 4.30 Tampilan Setting Audio pada Layer Inspector	64
Gambar 4.31 Tampilan Setting Audio pada Image Target	64
Gambar 4.32 Tampilan Pembuatan Main Menu	65
Gambar 4.33 Tampilan Pembuatan Menu Bantuan	66
Gambar 4.34 Tampilan Pembuatan Halaman Mulai.....	66
Gambar 4.35 Tampilan Build Setting	72
Gambar 4.36 Tampilan Player Setting & Resolution.....	72

Gambar 4.37 Tampilan Other Setting	73
Gambar 4.38 Tampilan Komplikasi	73
Gambar 4.39 Tampilan Windows Explore Lokasi Penyimpanan	74
Gambar 4.40 File AR Apotek Hidup.apk	74
Gambar 4.41 Proses Instalasi	75
Gambar 4.42 Proses Instalasi Selesai	75



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membuat animasi apotek hidup tiga dimensi dengan teknik *augmented reality* di aplikasi unity. Aplikasi unity 3D adalah salah satu software yang bagus untuk mengembangkan game tiga dimensi dan selain itu juga merupakan *software* atau aplikasi yang interaktif dan atau dapat juga digunakan untuk membuat animasi tiga dimensi.

Sedangkan *Augmented Reality* sendiri, bertujuan untuk mengembangkan teknologi yang memperbolehkan penggabungan secara *real-time* terhadap *digital content* yang dibuat oleh komputer dengan dunia nyata. *Augmented Reality* memperbolehkan pengguna melihat objek maya dua dimensi atau tiga dimensi yang diproyeksikan terhadap dunia nyata. Sehingga, penggunaan aplikasi unity 3D untuk pembuatan *augmented reality*, dapat memudahkan guru dalam menjelaskan. Tentunya, penerapan *augmented reality* ini memudahkan anak untuk memahami apotek hidup yang mana saat ini membingungkan mereka dan membuat mereka lebih semangat dalam mempelajarinya.

Hasil dari perhitungan questioner, aplikasi ini telah berhasil dibuat dengan predikat sangat bagus. Namun, dengan demikian aplikasi masih harus tetap dikembangkan lagi.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Unity, 3D*

ABSTRACT

This study aims to make animated three-dimensional living pharmacies with augmented reality techniques in unity applications. Unity 3D application is one good software for developing three-dimensional games and besides that it is also an interactive software or application and or can also be used to create three-dimensional animation.

While Augmented Reality itself, aims to develop a technology that allows real-time incorporation of computer-generated digital content with the real world. Augmented Reality allows users to see two-dimensional or three-dimensional virtual objects projected against the real world. So, the use of unity 3D applications for the manufacture of augmented reality, can facilitate the teacher in explaining. Of course, the application of augmented reality makes it easier for children to understand living pharmacies which currently confuse them and make them more enthusiastic in learning them.

The results of the questioner calculation, this application has been successfully created with a very good predicate. However, thus the application must still be developed again.

Keywords – Augmented Reality, Unity 3D

