

**AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
SHALAT JENAZAH UNTUK SISWA DI MAN
REJANG LEBONG**

SKRIPSI



Disusun oleh

Fadel Rivan Abimanyu

16.12.9066

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
SHALAT JENAZAH UNTUK SISWA DI MAN
REJANG LEBONG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana pada
Program Studi Sistem Informasi



Disusun oleh

Fadel Rivan Abimanyu

16.12.9066

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
202**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
SHALAT JENAZAH UNTUK SISWA DI MAN
REJANG LEBONG**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fadel Rivan Abimanyu

16.12.9066

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal, 6 Januari 2020

Dosen Pembimbing,



Akhmad Dahlan, M.Kom

NIK. 190302174

PENGESAHAN

SKRIPSI

**AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
SHALAT JENAZAH UNTUK SISWA DI MAN
REJANG LEBONG**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fadel Rivan Abimanyu

16.12.9066

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Januari 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Maret 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

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

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

Yogyakarta, 23 Februari 2020



Fadel Rivan Abimanyu

NIM. 16.12.9066

MOTTO

“Saya tidak gagal, tapi saya menemukan 10.000 cara yang tidak tepat”

-Thomas A Edison-

“Lakukan yang terbaik, sampai kita tidak bisa menyalahkan diri sendiri atas semua yang terjadi”

-Magdalena Neuner-

“Ilmu itu bagaikan binatang buruan, sedangkan pena adalah pengikatnya. Maka ikatlah binatang buruanmu dengan ikatan yang kuat”

-Imam Syafi'i-

“Lakukanlah sekarang. Terkadang “Nanti” bisa jadi “Tak Pernah”

-Anonim-

“Untuk SUKSES, Kamu perlu mempercayai Dirimu Sendiri, terutama disaat tidak ada Seorangpun yang Percaya Padamu”

-Chairul Tanjung-

PERSEMBAHAN

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Agung dan Maha Tinggi. Atas takdir-MU saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman dan bersabar. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depan saya dalam meraih cita-cita.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk :

Ibu dan bapak, terima kasih atas kasih sayang yang berlimpah dari mulai saya lahir, hingga saya sudah sebesar ini, terima kasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan yang kau selalu berikan, tanpa doa ibu dan bapak saya tidak bisa seperti ini.

Kakak dan adek saya yang luar biasa, dalam memberi dukungan dan doa tanpa henti. Kak Fahrun Zikri dan Adek Zahwa Safira yang selama ini sudah menjadi kakak dan adek yang baik dan pengertian.

Sahabat-sahabat seperjuangan Bayu, Tedy, Andi, Sandi, Iryansa, Abdul, Falah, Jihan, Agus, Annisa, Tiyas, Siti, dan Fatim yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan dengan ikhlas memberikan segala bantuan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.

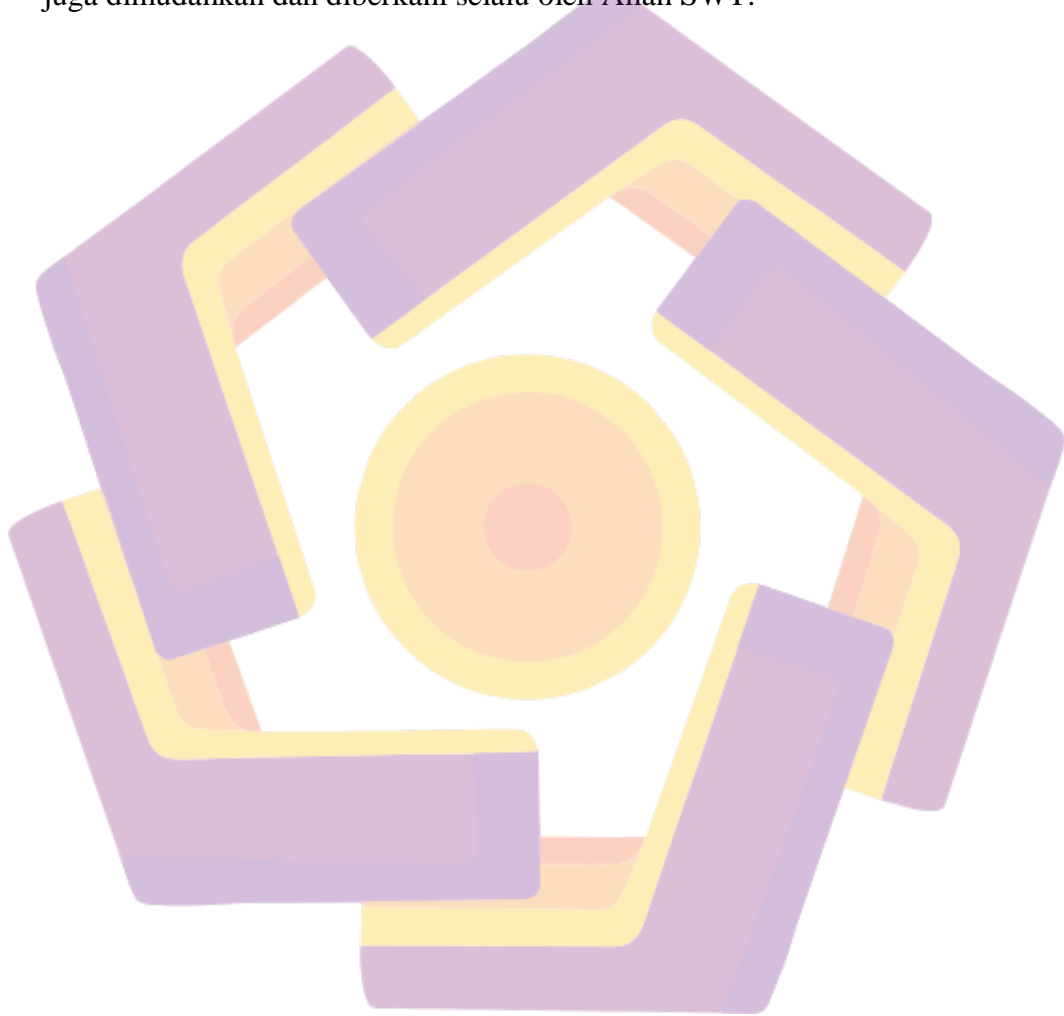
Dosen pembimbing yang selalu dengan sabar melayani dan membimbing saya, memberikan saran dan arahan yang terbaik untuk saya.

Terima kasih juga untuk semua pihak yang mendukung keberhasilan skripsi saya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Ucapan terima kasih ini saya persembahkan juga untuk seluruh teman-teman saya 16-S1SI-02. Terima kasih untuk memori yang kita rajut setiap harinya, atas

tawa yang setiap hari kita miliki, dan atas solidaritas yang luar biasa. Semoga saat-saat indah itu akan selalu menjadi kenangan yang paling indah.

Untuk semua pihak yang saya sebutkan, terima kasih atas semuanya. Semoga Tuhan senantiasa membalas setiap kebaikan kalian. Serta kehidupan kalian semua juga dimudahkan dan diberkahi selalu oleh Allah SWT.



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SHALAT JENZAH UNTUK SISWA DI MAN REJANG LEBONG” ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

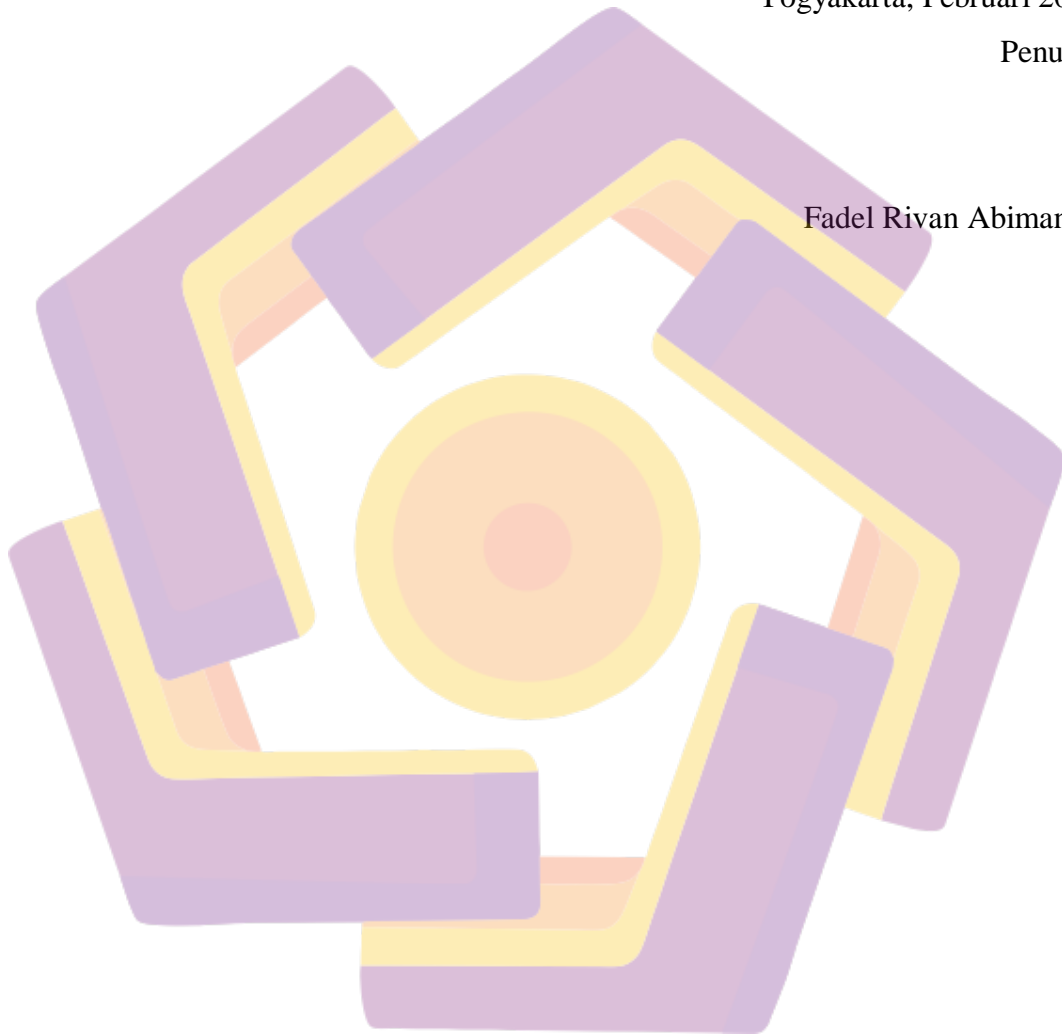
1. Kedua orang tua, ayahanda tercinta Syaifuddin dan ibunda tersayang Mimi Irawati yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa-doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Segenap keluarga dan teman yang telah menyemangati dan membantu penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Krisnawati, S.Si, MT, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Akhmad Dahlan, M.Kom, selaku dosen Pembimbing Skripsi yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen Sistem Informasi yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
7. Seluruh teman-teman seangkatan, terutama kelas 16-S1SI-02 yang selalu mengisi hari-hari menjadi sangat menyenangkan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak.

Yogyakarta, Februari 2020

Penulis,

Fadel Rivan Abimanyu

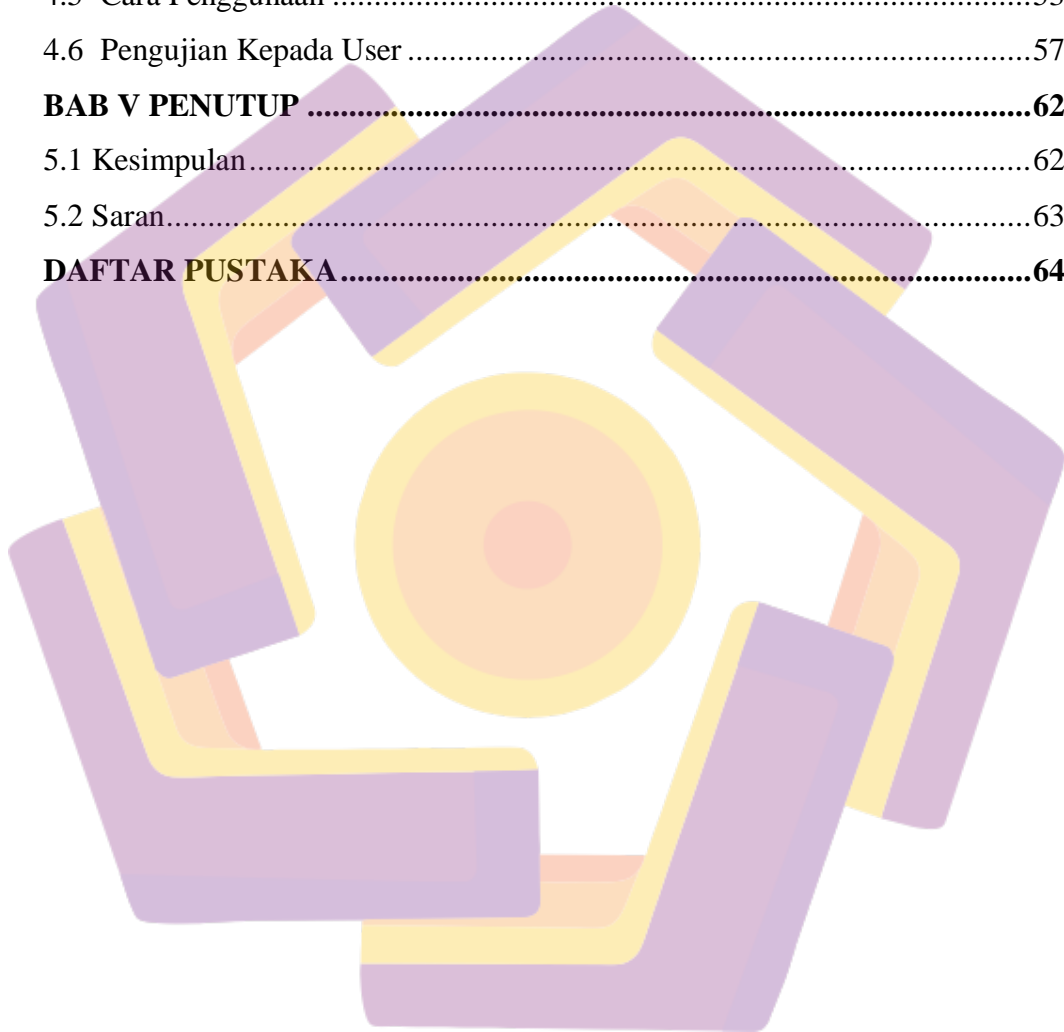


DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Penulis	4
1.5.2 Bagi Pihak Sekolah	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Augmented Reality	10
2.2.1 Pengertian Augmented Reality	10
2.3 Android.....	12
2.3.1 Konsep Dasar Android	12
2.4 Shalat Jenazah.....	15

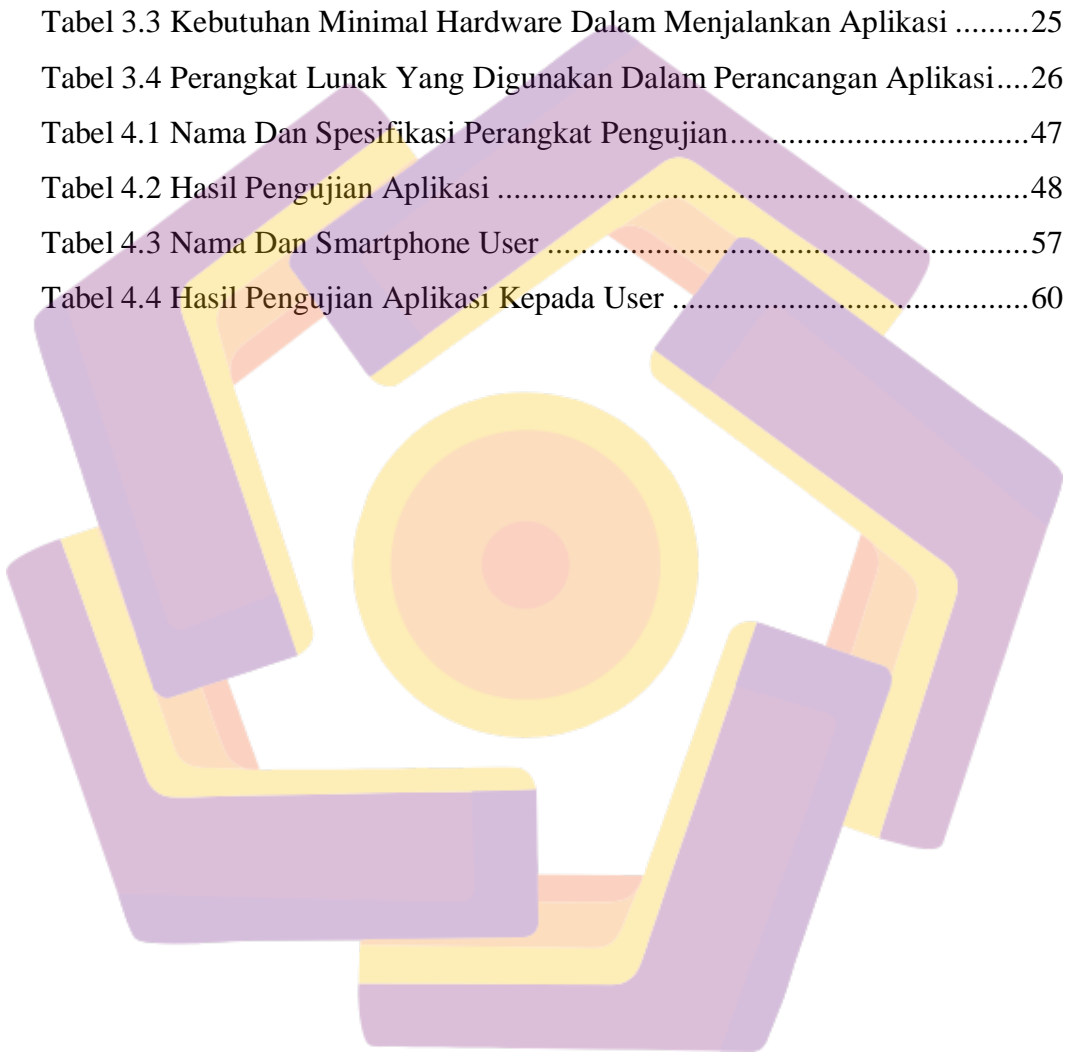
2.4.1	Pengertian Shalat Jenazah.....	15
2.5	Autodesk Maya.....	16
2.6	Unity.....	17
2.7	Vuforia	17
2.8	R&D (Research And Development)	18
2.9	Metode Pengujian	19
2.9.1	White Box.....	19
2.9.2	Black Box.....	19
2.10	Metode Implementasi.....	20
2.11	Metode Analisis	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		22
3.1	Deskripsi Umum.....	22
3.2	Analisis	23
3.2.1	Analisis SWOT	23
3.2.2	Analisis Kebutuhan	23
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem	27
3.3	Perancangan Sistem	28
3.3.1	Use Case Diagram.....	28
3.3.2	Activity Diagram.....	29
3.3.3	Sequence Diagram.....	32
3.3.4	Class Diagram	33
3.4	Perancangan Interface	34
3.4.1	Rancangan Menu Utama.....	34
3.4.2	Rancangan Menu Shalat Jenazah	34
3.4.3	Rancangan Camera AR.....	35
3.4.4	Rancangan Info	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Implementasi.....	37
4.2	Implementasi Pembuatan Aplikasi	37
4.2.1	Pembuatan Marker	37
4.2.2	Implementasi Objek 3D.....	39

4.2.3	
4.2.4	Pembuatan User Interface41
4.2.5	Pembuatan Aplikasi.....42
4.3	Pengujian47
4.4	Instalasi.....51
4.5	Cara Penggunaan53
4.6	Pengujian Kepada User57
BAB V	PENUTUP62
5.1	Kesimpulan.....62
5.2	Saran.....63
DAFTAR PUSTAKA64



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian	9
Tabel 3.1 Analisis SWOT	23
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras Perancangan Aplikasi	25
Tabel 3.3 Kebutuhan Minimal Hardware Dalam Menjalankan Aplikasi	25
Tabel 3.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan Dalam Perancangan Aplikasi....	26
Tabel 4.1 Nama Dan Spesifikasi Perangkat Pengujian.....	47
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Aplikasi	48
Tabel 4.3 Nama Dan Smartphone User	57
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Aplikasi Kepada User	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Augmented Reality	12
Gambar 2.2 Arsitektur Android.....	13
Gambar 2.3 Vuforia SDK.....	18
Gambar 3.1 Use Case Diagram	29
Gambar 3.2 Activity Diagram Main Menu	30
Gambar 3.3 Activity Diagram Bacaan Shalat	30
Gambar 3.4 Activity Diagram Download Marker.....	31
Gambar 3.5 Activity Info Diagram.....	31
Gambar 3.6 Activity Keluar Diagram.....	32
Gambar 3.7 Sequence Diagram.....	33
Gambar 3.8 Class Diagram.....	33
Gambar 3.9 Main Menu	34
Gambar 3.10 Menu Scan.....	35
Gambar 3.11 Scan Camera.....	35
Gambar 3.12 Info.....	36
Gambar 4.1 Pembuatan Marker	38
Gambar 4.2 Hasil Marker.....	38
Gambar 4.3 Download Database	39
Gambar 4.4 Implementasi Objek 3D	40
Gambar 4.5 Sperate Objek 3D.....	40
Gambar 4.6 Objek 3D.....	40
Gambar 4.7 Proses Penghalusan Objek 3D.....	41
Gambar 4.8 Pembuatan User Interface	42
Gambar 4.9 Hasil UI yang di buat	42
Gambar 4.10 Tampilan awal Unity 3D.....	43
Gambar 4.11 Tampilan Import Vuforia AR Camera.....	43
Gambar 4.12 Switch Platfrom dan Player Setting	44
Gambar 4.13 Import Image Target	44
Gambar 4.14 Image Target.....	45

Gambar 4.15 Objek 3D Unity	45
Gambar 4.16 User Interface Camera AR	46
Gambar 4.17 Build Aplikasi Android	46
Gambar 4.18 Pengujian User Interface	49
Gambar 4.19 Pengujian AR Camera.....	50
Gambar 4.20 Bacaan Shalat Jenazah	50
Gambar 4.21 Pengujian Fitur	51
Gambar 4.22 Mencari Lokasi Aplikasi	51
Gambar 4.23 Konfirmasi Instalasi	52
Gambar 4.24 Progres bar Pemasangan Aplikasi	52
Gambar 4.25 Aplikasi Berhasil Dipasang	53
Gambar 4.26 Cari Aplikasi.....	53
Gambar 4.27 Tampilan Menu Utama	54
Gambar 4.28 Menu Scan.....	54
Gambar 4.29 Tampilan Camera AR Shalat Jenazah.....	55
Gambar 4.30 Tampilan Bacaan Shalat Jenazah	55
Gambar 4.31 Tampilan Download Marker	56
Gambar 4.32 Tampilan Info	56

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan aplikasi SJAR (Shalat Jenazah'Augmented Reality) Berbasis android sebagai media pembelajaran shalat jenazah pada mata pelajaran Fiqih di MAN Rejang Lebong, dan (2) mengetahui kualitas aplikasi SJAR (Shalat Jenazah'Augmented Reality) berdasarkan aspek functional suitability, compatibility, usability dan performance efficiency.

Metode yang digunakan di penelitian ini adalah Research and Development dengan prosedur pengembangan aplikasi SJAR (Shalat Jenazah'Augmented Reality) menggunakan air terjun (**waterfall**) dengan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian.

Hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui sebagai berikut. (1) Aplikasi SJAR (Shalat Jenazah'Augmented Reality) mampu menampilkan gambar 3D yang muncul di layar android beserta tata cara shalat jenazah, bacaan shalat jenazah disertai tombol petunjuk tata cara shalat jenazah. Aplikasi ini dalam pengembangannya menggunakan teknologi augmented reality. (2) Aplikasi telah memenuhi standar kualitas ISO/IEC 25010 pada aspek 1) functional suitability mendapat hasil dari seluruh fungsi dari aplikasi yang dikembangkan dapat berjalan 100% dan mendapat predikat "sangat layak", 2) pada aspek compatibility aplikasi kompatibel 100%. Pada aspek usability mendapat nilai presentase sebesar 81,6% dengan predikat "sangat layak". Pada aspek performance efficiency diperoleh rata-rata waktu respon 1,3051 detik dengan predikat "sangat puas".

Kata kunci: aplikasi SJAR, media pembelajaran, shalat jenazah, research and development, waterfall, ISO25010

ABSTRACT

This study aims to: (1) develop the application of SJAR (Prayers of the Corpus' Augmented Reality) based on android as a learning media for corpse prayer on the Fiqh subjects in MAN Rejang Lebong, and (2) find out the quality of the application of the Prayer of Corpses (Augmented Reality) based on functional aspects of suitability, compatibility, usability and performance efficiency.

The method used in this research is Research and Development with the application development procedure of SJAR (Prayer's Body) Augmented Reality using a waterfall through the stages of needs analysis, design, implementation, and testing.

The results of the research carried out are known as follows. (1) The SJAR application (Prayers for Corpses' Augmented Reality) is capable of displaying 3D images that appear on the android screen along with the procedures for corpse prayer, the reading of corpses accompanied by buttons for instructions on procedures for corpse prayer. This application is in its development using augmented reality technology. (2) The application meets ISO / IEC 25010 quality standards in aspect 1) functional suitability gets the results of all functions of the developed application can run 100% and gets the title "very feasible", 2) in the aspect of compatible application compatibility 100%. In the aspect of usability, it gets a percentage of 81.6% with the title "very feasible". In the aspect of performance efficiency obtained an average response time of 1.3051 seconds with the title "very satisfied".

Keywords: *SJAR application, learning media, corpse prayer, research and development, waterfall, ISO25010*