

**PENERAPAN *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI
MEDIA PROMOSI PESANTREN *AL-QUR'AN* INDONESIA
DENGAN PENDEKATAN *MARKERLESS***

**Studi Kasus : Pesantren *Al-Qur'an* Indonesia
Kecamatan Ujungbatu, Rokan Hulu Riau**

SKRIPSI



Oleh:

EUIS SHOLEHATUN
NIM: 1937005

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2025**

**PENERAPAN *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI
MEDIA PROMOSI PESANTREN *AL-QUR'AN* INDONESIA
DENGAN PENDEKATAN *MARKERLESS***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



OLEH:

**EUIS SHOLEHATUN
NIM.1937005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING
PENERAPAN *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PROMOSI
PESANTREN *AL-QUR'AN* INDONESIA DENGAN PENDEKATAN
MARKERLESS

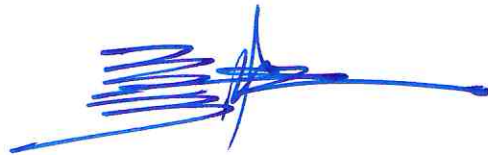
Disetujui oleh :

Pembimbing I



Imam Rangga Bakti, M.Kom
NIDN.0130109201

Pembimbing II



Asep Suprivanto, S.T., M.Kom
NIDN.1003108903

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si
NIDN. 1001039301

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal .. Maret 2025

Tim Penguji :

- | | | | |
|---|---|------------|---|
| 1 | <u>Imam Ranga Bakti, M.Kom</u>
NIDN.0130109201 | Ketua | () |
| 2 | <u>Asep Supriyanto, S.T., M.Kom</u>
NIDN.1003108903 | Sekretaris | () |
| 3 | <u>Basorudin, S.Pd., M.Kom</u>
NIDN. 1020088702 | Anggota | () |
| 4 | <u>Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si</u>
NIDN. 1001039301 | Anggota | () |
| 5 | <u>Luth Fimawahib, M.Kom</u>
NIDN. 1013068901 | Anggota | () |

Mengetahui, :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Promosi Pesantren *Al-Qur'an* Indonesia dengan Pendekatan *Markerless*” benar hasil penelitian penulis dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebut referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Pasir Pengaraian, 12 Maret 2024



Euis Sholehatun
NIM.1937005

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* atas rahmat dan karunia-Nya, Skripsi yang berjudul **“Penerapan *Augmented Reality* Sebagai Media Promosi Pesantren *Al-Qur'an* Indonesia dengan Pendekatan Markerless”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer pada Universitas Pasir Pengaraian.

Skripsi ini disusun sebagai hasil penelitian untuk memperoleh solusi atas masalah Informasi Akademik Mahasiswa pada Universitas Pasir Pengaraian. Dalam penulisan Skripsi ini telah mendapatkan banyak bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Hendri Maradona, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Imam Ranga Bakti, M.Kom selaku koodinator skripsi sekaligus pembimbing 1 Skripsi yang telah banyak membantu dalam menyusun jadwal dan koordinasi dengan para pembimbing dan sesuatu hal yang memperlancar jalannya Skripsi ini.

5. Bapak Asep Supriyanto, S.T., M.Kom selaku pembimbing II yang telah banyak membantu dalam menyusun jadwal dan koordinasi dengan para pembimbing dan sesuatu hal yang memperlancar jalannya Skripsi ini.
6. Kepada Bapak Ibu dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah ikhlas dan sabar dalam mencurahkan ilmu dan nasihat kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Kepada Almarhum Bapak Karsam dan Mak Samroh tersayang yang telah memberikan dukungan, perhatian, motivasi dan do'a kepada penulis dalam setiap langkah dengan penuh kasih sayang semoga Allah SWT berikan tempat terbaik untuk Bapak dan selalu melimpahkan kasih sayang kepada Bapak dan Mamak.
8. Kepada Aa, Tete serta seluruh keluarga besar terkhusus Aa Muhammad Abdul Kholik terima kasih atas segala dukungan baik moril maupun materil dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Kepada teman-teman kuliah seperjuangan di Universitas Pasir Pengaraian sahabat-sahabat yang selalu ada dalam doa penulis terkhusus adinda Yusnani, yang telah memberikan dukungan, semangat, doa dan berbagi ilmu yang bermanfaat
10. Kepada Pimpinan Pesantren *Al-Qur'an* Indonesia, Ustadz Junedi, S.Sos.i beserta keluarga besar Pesantren *Al-Qur'an* Indonesia yang telah memebrikan kesempatan dan izin untuk menjadikan Pesantren *Al-Qur'an* Indonesia sebagai Objek penelitian.

11. Kepada semua pihak yang belum saya sebutkan, yang telah membantu baik selama perkuliahan maupun dalam masa pengerjaan Skripsi ini. Semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat balasan melimpah dari Allah *Subhanahu Wata'ala*.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Skripsi ini. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Pasir Pengaraian, 12 Maret 2025

Euis Sholehatun
NIM. 1937005

ABSTACT

The use of technology to support human activities, especially smartphones, has been very widespread. Many agencies or institutions, both educational institutions and companies, are starting to look at technology as a marketing tool (digital marketing). Now many business actors are switching to 3D technology where the promoted goods are designed in such a way that they resemble the appearance of the original product. The Indonesian Islamic Boarding School is an Islamic educational institution that focuses on learning, understanding and practicing the content of the Qur'an located in Ujungbatu District, Rokan Hulu Regency, Riau Province. The purpose of this research is to build an application by applying Augmented Reality as a promotional medium for Indonesian Islamic Boarding Schools with a Markerless approach. where the output produced from this application is 3D objects of buildings, building information and profiles of the Indonesian Islamic Boarding School. The research method used in this study is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method. Testing using the black box is carried out by demoting the application, after the user tries the application, it can be concluded that the output in the form of 3D objects of buildings, building information and profiles of the Indonesian Islamic Boarding School is appropriate and accurate. The User Acceptance Testing (UAT) test with 20 respondents then accumulated the percentage of each statement and resulted in 89.2% with the criteria of strongly agreeing.

Keywords : Augmented Reality, Markerless, Pesantren Al-Qur'an Indonesia

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi untuk menunjang aktivitas manusia khususnya *smartphone* sudah sangat meluas. Banyak instansi ataupun lembaga, baik lembaga pendidikan maupun perusahaan mulai melirik teknologi sebagai alat pemasaran (*digital marketing*). Kini banyak pelaku usaha yang beralih ke teknologi 3D dimana barang yang dipromosikan didisain sedemikian rupa menyerupai tampilan produk aslinya. Pesantren *Al-Qur'an* Indonesia merupakan lembaga pendidikan Islam yang berfokus pada pembelajaran, pemahaman serta pengamalan isi *Al-Qur'an* yang bertempat di Kecamatan Ujungbatu, Rokan Hulu, Riau. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi dengan menerapkan *Augmented Reality* sebagai media promosi Pesantren *Al-Qur'an* Indonesia dengan pendekatan *Markerless*. yang mana output yang dihasilkan dari aplikasi ini adalah objek 3D gedung-gedung, informasi gedung dan profil Pesantren *Al-Qur'an* Indonesia. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Pengujian menggunakan *black box* dilakukan dengan cara mendemokan aplikasi, setelah *user* mencoba aplikasi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa output berupa objek 3D gedung-gedung, informasi gedung dan profil Pesantren *Al-Qur'an* Indonesia sudah sesuai dan akurat. Pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* dengan 20 responden kemudian mengakumulasikan persentase dari setiap pernyataan dan menghasilkan 89,2% dengan kriteria sangat setuju.

Kata kunci : *Augmented Reality, Markerless, Pesantren Al-Qur'an Indonesia*

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Persetujuan Pembimbing	iii
Persetujuan Penguji	iv
Lembar Pernyataan	v
Kata Pengantar	vi
<i>Abstract</i>	ix
Abstrak	x
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xiv
Daftar Tabel	xvii
Daftar Simbol	xviii
BAB I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Batasan Masalah	7
1.5. Manfaat Penelitian	8
1.6. Sistematika Penulisan	8
BAB II Landasan Teori	10
2.1. <i>Augmented Reality (AR)</i>	10
2.2. Metode pengembangan	10
2.3. <i>Markeless Augmented reality</i>	12

2.4. <i>Unity 3D</i>	13
2.5. <i>Android</i>	13
2.6. <i>EasyAR</i>	14
2.7. <i>Blender</i>	15
2.8. <i>Canva</i>	15
2.9. <i>Blackbox</i>	16
2.10. <i>Unifield Modelling Language(UML)</i>	17
2.11. <i>Flowchart</i>	18
2.12. <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	19
2.13. <i>Penelitian Terkait</i>	20
BAB III Metodologi Penelitian	24
3.1 <i>Identifikasi Masalah</i>	25
3.2 <i>Rumusan Masalah</i>	25
3.3 <i>Studi Literatur</i>	26
3.4 <i>Pengumpulan Data</i>	26
3.4.1 <i>Wawancara</i>	26
3.4.2 <i>Studi Pustaka</i>	26
3.5 <i>Perancangan Aplikasi</i>	26
3.6 <i>Implemenasi Aplikasi</i>	27
3.7 <i>Pengujian Aplikasi</i>	27
3.8 <i>Kesimpulan dan saran</i>	28
BAB IV Analisa dan Perancangan	29
4.1 <i>Analisa Sistem</i>	29

4.1.1	Analisa Sistem Lama.....	29
4.1.2	Analisa Sistem Baru	29
4.1.3	Analisa Sistem <i>Flowchart</i>	30
4.2	Perancangan Sistem	31
4.2.1	Konsep (<i>Concept</i>)	31
4.2.2	Perancangan (<i>Design</i>)	32
4.2.3	Pengumpulan Dokumen (<i>Material Collecting</i>).....	45
4.2.4	Pembuatan (<i>Assembly</i>)	47
4.2.5	<i>Testing</i>	53
4.2.6	<i>Distribution</i>	53
BAB V Implementasi dan Pengujian		54
5.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	54
5.1.1	Lingkungan Implementasi.....	54
5.1.2	Hasil Impelementasi	55
5.2	Pengujian Sistem	69
5.2.1	Pengujian Dengan Menggunakan <i>Black Box</i>	69
5.2.2	Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	72
BAB VI Kesimpulan dan Saran.....		76
6.1	Kesimpulan	76
6.2	Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Pengembangan Sistem <i>MDLC</i>	12
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian	24
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> Aplikasi.....	31
Gambar 4.2 Use Case Aplikasi	33
Gambar 4.3 Activity Diagram Menu Profile.....	35
Gambar 4.4 Activity diagram menu keluar.....	36
Gambar 4.5 Activity diagram menu panduan	36
Gambar 4.6 Activity diagram menu gedung utama	37
Gambar 4.7 Activity diagram menu asrama santri putra	38
Gambar 4.8 Activity diagram menu Masjid Al-Anshor.....	39
Gambar 4.9 Activity diagram menu Perencanaan Gedung TK.....	40
Gambar 4.10 Activity diagram menu keluar pada menu utama.....	41
Gambar 4.11 Activity diagram menu Brosur	42
Gambar 4.12 Asset Perancangan Sistem.....	45
Gambar 4.13 Coding Aplikasi	48
Gambar 4.14 Interface Design Halaman Splash Screen	49
Gambar 4.15 Interface Design Halaman Menu Utama.....	50

Gambar 4.16 Interface Design Ar Map Camera	50
Gambar 4.17 Interface Design Halaman Daftar Gedung	51
Gambar 4.18 Interface Design Halaman Informasi Gedung.....	51
Gambar 4.19 Interface Design Ar Camera.....	52
Gambar 4.20 Interface Design Halaman Menu Panduan.....	52
Gambar 4.21 Interface Design Halaman Menu Profile.....	53
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Splash Screen.....	55
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Utama	56
Gambar 5.3 Halaman Ar Map.....	57
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Daftar Gedung	58
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Informasi Gedung Utama	59
Gambar 5.6 Tampilan 3D Gedung Utama	60
Gambar 5.7 Tampilan Informasi Asrama Santri Putra.....	61
Gambar 5.8 Tampilan 3D Asrama Santri Putra	62
Gambar 5.9 Tampilan Informasi Masjid Al-Anshor.....	63
Gambar 5.10 Tampilan 3D Masjid Al-Anshor	64
Gambar 5.11 Tampilan Informasi perencanaan bangunan TK	65
Gambar 5.12 Tampilan 3D perencanaan bangunan TK.....	66

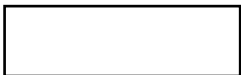
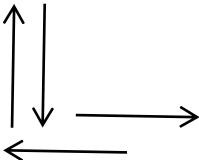
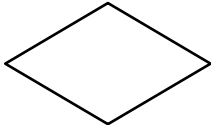
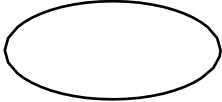
Gambar 5.13 Tampilan Menu Panduan	67
Gambar 5.14 Tampilan Menu <i>Profile</i>	68
Gambar 5.14 Tampilan Menu Brosur	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Likert.....	20
Tabel 2.2 Tabel Penelitian Sebelumnya.....	20
Tabel 4.1 Tabel Konsep (<i>Concept</i>)	32
Tabel 4.2 Use Case Aplikasi	33
Tabel 4.3 <i>Story Board</i>	43
Tabel 4.4 Profil Pesantren <i>Al-Qur'an</i> Indonesia.....	46
Tabel 4.5 Daftar Gedung Pesantren <i>Al-Qur'an</i> Indonesia	47
Tabel 5. 1 Pengujian Menggunakan <i>Black Box</i>	70
Tabel 5.2 Skala Likert	73
Tabel 5.3 Hasil Observasi Pernyataan <i>UAT</i>	74
Tabel 5.4 Hasil <i>UAT</i>	74

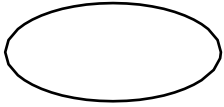
DAFTAR SIMBOL

1. Simbol *Flowchart*

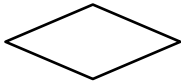
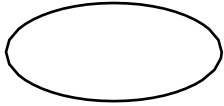
SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Simbol proses komputerisasi	Menggambarkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	<i>Input – Output</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> data
	Simbol garis air	Menggambarkan aliran proses dan dokumen
	Simbol <i>decision</i> (keputusan)	Menggambarkan proses pengambilan keputusan dalam sistem
	<i>Terminator</i>	Untuk memulai dan mengakhiri suatu kegiatan

2. Simbol *Use Case Diagram*

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).

	<i>Use Case</i>	Untuk memulai dan mengakhirisuatu kegiatan
---	-----------------	--

3. Simbol Activity Diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actifity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing- masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
	Simbol <i>decision</i> (keputusan)	Menggambarkan proses pengambilankeputusan dalam sistem
	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	<i>Terminator</i>	Untuk memulai dan mengakhirisuatu kegiatan