

## DAFTAR ISI

Hlm.

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Kerangka Pemikiran .....	5
1.6 Metodologi Penelitian .....	6
1.6.1 Tahapan Pengumpulan Data .....	6
1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	7
1.7 Sistematika Penulisan .....	7
BAB II STUDI PUSTAKA .....	9
2.1 The State of the Art .....	9
2.2 Algoritma <i>Speeded Up Robust Features</i> .....	13
2.3 Augmented Reality .....	15
2.4 Media Pembelajaran .....	16
2.5 Sirah Nabawiyah .....	17
2.6 Unity 3D .....	17
2.7 Vuforia SDK .....	18
2.8 Blender .....	20

2.9	Android .....	21
2.10	Metode Pengembangan.....	21
2.11	UML .....	25
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>26</b>
3.1	Concept .....	26
3.2	Design.....	26
3.2.1	Analisis Sistem.....	26
3.2.1.1	Analisis Masalah .....	27
3.2.1.2	Kebutuhan Fungsional.....	27
3.2.1.3	Kebutuhan Non-Fungsional.....	29
3.2.1.4	Analisis Metode .....	31
3.2.2	Use Case Diagram .....	35
3.2.3	Definisi Aktor.....	36
3.2.4	Definisi Use Case Diagram.....	36
3.2.5	Skenario Use Case Diagram .....	37
3.2.6	Activity Diagram.....	38
3.2.7	Class Diagram .....	39
3.2.8	Sequence Diagram.....	40
3.2.9	Perancangan Antar Muka.....	42
3.2.10	Komponen Aplikasi.....	42
3.2.10.1	Image Target .....	42
3.3	Material Collecting .....	44
3.3.1.1	Proses Rendering Objek .....	46
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>		<b>48</b>
4.1	<i>Assembly</i> .....	48
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	48
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak .....	48
4.1.3	Implementasi pada Unity 3D .....	49
4.1.4	Implementasi Algoritma SURF.....	51
4.1.5	Implementasi User Interface .....	55
4.2	Testing .....	58
4.2.1	Pengujian Alpha .....	58

4.2.2 Pengujian Betha.....	66
4.2.3 Kesimpulan Pengujian.....	79
4.3 Distribution .....	80
BAB V .....	81
PENUTUP.....	81
1.1 Kesimpulan .....	81
1.2 Saran .....	82
DAFTAR PUSTAKA .....	83
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Cara Kerja Augmented Reality .....	16
Gambar 2. 2 Metode Luther .....	21
Gambar 2. 3 Metode TAM. ....	24
Gambar 3. 1 Contoh Marker .....	31
Gambar 3. 2 Titik Koordinat pada Marker .....	32
Gambar 3. 3 Proses Scale Space .....	33
Gambar 3. 4 Proses Interest point detection .....	33
Gambar 3. 5 Proses Feature Description .....	34
Gambar 3. 6 Proses Feature Matching .....	35
Gambar 3. 7 Use case Diagram .....	36
Gambar 3. 8 Activity Diagram Guru/Siswa .....	39
Gambar 3. 9 Class Diagram.....	40
Gambar 3. 10 Squence Diagram Melakukan Scan Marker .....	40
Gambar 3. 11 Squence Diagram Jalankan Algoritma SURF.....	41
Gambar 3. 12 Perancangan Menu Utama.....	42
Gambar 3. 13 Perancangan Deteksi Objek.....	42
Gambar 3. 14 Tahapan pembuatan Marker .....	43
Gambar 3. 15 Target manager dalam vuforia.....	43
Gambar 3. 16 Rendering Objek .....	47
Gambar 4. 1 Proses Pembuatan Aplikasi pada Unity3D.....	49
Gambar 4. 2 Scene Camera Tracking.....	51
Gambar 4. 3 Menu .....	51
Gambar 4. 4 Objek Mukzijat Nabi Adam.....	52
Gambar 4. 5 Objek Mukzijat Nabi Idris.....	52
Gambar 4. 6 Objek Mukzijat Nabi Nuh .....	52
Gambar 4. 7 Objek Mukzijat Nabi Hud .....	52
Gambar 4. 8 Objek Mukzijat Nabi Shaleh .....	52
Gambar 4. 9 Objek Mukzijat Nabi Ibrahim.....	52
Gambar 4. 10 Objek Mukzijat Nabi Ismail .....	52
Gambar 4. 11 Objek Mukzijat Nabi Luth.....	52
Gambar 4. 12 Objek Mukzijat Nabi Ishaq.....	53

Gambar 4. 13 Objek Mukzijat Nabi Ya'qub.....	53
Gambar 4. 14 Objek Mukzijat Nabi Yusuf.....	53
Gambar 4. 15 Objek Mukzijat Nabi Syuaib .....	53
Gambar 4. 16 Objek Mukzijat Nabi Ayub .....	53
Gambar 4. 17 Objek Mukzijat Nabi Zulkifli .....	53
Gambar 4. 18 Objek Mukzijat Nabi Musa .....	53
Gambar 4. 19 Objek Mukzijat Nabi Harun .....	53
Gambar 4. 20 Objek Mukzijat Nabi Daud.....	54
Gambar 4. 21 Objek Mukzijat Nabi Sulaiman.....	54
Gambar 4. 22 Objek Mukzijat Nabi Ilyas.....	54
Gambar 4. 23 Objek Mukzijat Nabi Ilyasa.....	54
Gambar 4. 24 Objek Mukzijat Nabi Yunus .....	54
Gambar 4. 25 Objek Mukzijat Nabi Zakaria .....	54
Gambar 4. 26 Objek Mukzijat Nabi Yahya .....	55
Gambar 4. 27 Objek Mukzijat Nabi Isa.....	55
Gambar 4. 28 Objek Mukzijat Nabi Muhammad .....	55
Gambar 4. 29 Menu Utama .....	56
Gambar 4. 30 Tampilan Memulai Kamera .....	56
Gambar 4. 31 Tampilan Setelah Marker Terdeteksi .....	57
Gambar 4. 32 Tahapan Penggunaan Aplikasi Sirah Nabawiyah .....	58
Gambar 4. 33 Rata-rata variable persepsi kebermanfaatan .....	72
Gambar 4. 34 Rata-rata variable persepsi kemudahan penggunaan.....	74
Gambar 4. 35 Rata-rata variable sikap terhadap penggunaan.....	76
Gambar 4. 36 Rata-rata variable intensitas perilaku penggunaan.....	77
Gambar 4. 37 Rata-rata variable penggunaan sistem secara aktual .....	79

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 State Of The Art .....	12
Tabel 2. 2 Use Case Diagram .....	26
Tabel 2. 3 Squence Diagram .....	27
Tabel 2. 4 Activity Diagram.....	28
Tabel 2. 5 Activity Diagram Lanjutan .....	28
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional.....	29
Tabel 3. 2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	29
Tabel 3. 3 Kebutuhan Perangkat Keras Komputer .....	30
Tabel 3. 4 Kabutuhan Perangkat Keras SmartPhone .....	30
Tabel 3. 5 Perangkat Lunak Komputer .....	30
Tabel 3. 6 Perangkat Lunak SmartPhone .....	30
Tabel 3. 7 Kebutuhan Pengguna.....	31
Tabel 3. 8 Definisi Aktor .....	36
Tabel 3. 9 Deskripsi Use Case.....	37
Tabel 3. 10 Scenario Use Case Melakukan Scan marker .....	37
Tabel 3. 11 Scenario Use Case Jalankan Algoritma SURF .....	37
Tabel 3. 12 Scenario Use Case Tampilkan Objek AR.....	38
Tabel 3. 13 Scenario Use Case Suara Sirah Nabawiyah.....	38
Tabel 3. 14 Nama Nabi dan Mukjizat yang diperoleh .....	45
Tabel 4. 1 Pengujian Menu Utama.....	59
Tabel 4. 2 Pengujian Menu Start.....	59
Tabel 4. 3 Pengujian Tracking Image Target dengan jarak 10 Cm.....	60
Tabel 4. 4 Pengujian Tracking Image Target dengan jarak 20 Cm.....	62
Tabel 4. 5 Pengujian Tracking Image Target dengan jarak 30 Cm.....	64
Tabel 4. 6 Kategori Jawaban Pada Quisioner .....	67
Tabel 4. 7 Kategori Jawaban .....	67
Tabel 4. 8 Kuesioner menggunakan Technology AcceptancenModel (TAM) .....	68
Tabel 4. 9 Hasil perhitungan variable persepsi kebermanfaatan.....	70
Tabel 4. 10 Hasil perhitungan variable persepsi kemudahan penggunaan .....	73
Tabel 4. 11 Hasil perhitungan variable sikap terhadap penggunaan.....	75
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan variable intensitas perilaku penggunaan.....	76

Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan variable penggunaan sistem secara aktual .....78

