DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR TABEL xviii
DAFTAR SIMBOL xxi
DAFTAR LAMPIRAN xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1 Konsep Dasar Sistem 7
2.1.1 Elemen Sistem 7
2.1.2 Karakteristik Sistem 8
2.2 Multimedia 10
2.3 Sistem Multimedia 11
2.4 Sejarah Toobagus *Publishing* 11
2.4.1 Logo Perusahaan 12
2.4.2 Visi dan Misi Toobagus *Publishing* 12
2.4.3 Tempat dan Kedudukan Toobagus *Publishing* 12
2.4.4 Bentuk dan Badan Hukum Toobagus *Publishing* 12
2.4.5 Struktur Organisasi Perusahaan 13
2.4.6 Deskripsi Kerja 13
2.5 Buku 14
2.5.1 Sejarah Buku 15

2.5.2 Jenis-Jenis Buku 15
2.5.3 Buku Sifat Shalat Nabi 16
2.6 *Augmented Reality* 17
2.6.1 Sejarah *Augmented Reality* 18
2.6.2 Tujuan *Augmented Reality* 20
2.7 *Marker* 21
2.7.1 *Markerless* 23
2.7.2 Occlusion 24
2.8 Android 26
2.8.1 Sejarah Android 27
2.8.2 Beberapa Versi Android 27
2.8.3 Arsitektur Android 30
2.9 Perangkat Lunak / Aplikasi 33
2.10 Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) 34
2.10.1 Proses Perangkat lunak 34
2.10.2 Tujuan Perangkat Lunak 34
2.10.3 Tahapan Rekayasa Perangkat Lunak 35
2.11 *Database* 36
2.11.1 *Entity* 37
2.11.2 *Atribut* 37
2.11.3 *Record* 37
2.11.4 *File* 37
2.11.5 Keunggulan *Database* 37
2.12 Pemrograman Berorientasi Objek *(Object-Oriented)* 37
2.12.1 Analisis dan Desain Berorientasi Objek 38
2.12.2 *Unified Modelling Language* (UML) 39
2.12.3 Diagram-Diagram UML 40
2.12.4 *Use Case* Diagram 41
2.12.5 *Sequence* Diagram 42
2.12.6 *Class Diagram* 42
2.13 Citra Digital 43

2.14 Video Digital 44
2.15 *Java* 44
2.15.1 Sejarah *Java* 44
2.15.2 Kelebihan *Java* 45
2.15.3 Kekurangan *Java* 46
2.16 *Aplication Programming Interface* (API) 47
2.17 Tools Implementasi 47
2.17.1 Eclipse 47
2.17.2 Sejarah Eclipse 48
2.17.3 Arsitektur Eclipse 48
2.17.4 *Software Development Kit* (SDK) 49
2.17.5 *Java Development Kit* (JDK) 49
2.17.6 D'Fusion Studio 49
2.17.7 D'Fusion *Mobile* 51
2.17.8 D'Fusion *Mobile* SDK For Android 3.26 52
2.17.9 *Frame Layout* 72
2.17.10 *Platform Mobile* 72
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 73
3.1 Analisis Sistem 73
3.1.1 Analisis Masalah 73
3.1.2 Analisis Aplikasi Sejenis 73
3.1.2.1 Pembangunan Aplikasi *Virtual Animal* 74
3.1.2.1.1 Cara Penggunaan Aplikasi *Marker Virtual Animal* 74
3.1.2.1.2 Komponen Aplikasi *Virtual Animal* 77
3.1.2.1.3 Hasil Analisis dari Aplikasi *Virtual Animal* 78
3.1.2.2 Implementasi Aplikasi *ARNewspaper* 78
3.1.2.2.1 Cara Penggunaan Aplikasi *ARNewspaper* 78
3.1.2.2.2 Komponen Aplikasi *ARNewspaper* 83
3.1.2.2.3 Hasil Analisis dari Aplikasi *ARNewspaper* 84
3.1.2.3 Perbandingan Komponen Aplikasi Sejenis 84
3.1.2.4 Kesimpulan Hasil Analisis Aplikasi Sejenis 85

3.1.3 Analisis Sistem Yang Berjalan 86
3.1.4 Analisis Arsitektur Sistem *Augmented Reality* 88
3.1.5 Analisis *Marker* 90
3.1.6 Analisis Objek 3D 91
3.1.7 Analisis Objek Format *Audio* 92
3.1.8 Analisis *Tracking* 93
3.1.9 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 98
3.1.9.1 Perspektif Produk 98
3.1.9.2 Tujuan Produk 98
3.1.10 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 99
3.1.11 Analisis Perangkat Lunak 99
3.1.12 Analisis Perangkat Keras 100
3.1.13 Analisis *User* 100
3.2 Anlisis Kebutuhan Fungsional 101
3.2.1 *Usecase Diagram* 101
3.2.1.1 Identifikasi Aktor 103
3.2.1.2 Identifikasi Aktor 103
3.2.1.3 Skenario *Usecase* 105
3.2.1 *Activity Diagram* 122
3.2.1.1 *Activity Diagram* Pilih Materi 122
3.2.1.2 *Activity Diagram* Pilih Tutorial 123
3.2.1.3 *Activity Diagram* Pilih *Augmented Reality* 124
3.2.1.4 *Activity Diagram* Tampil Langkah-langkah shalat 124
3.2.1.5 *Activity Diagram* Tampil Niat Shalat 125
3.2.1.6 *Activity Diagram* Tampil Hadits Shahih Shalat 125
3.2.1.7 *Activity Diagram* Tampil Surat-surat Pendek 126
3.2.1.8 *Activity Diagram* Tampil Pengertian Shalat 126
3.2.1.9 *Activity Diagram* Tampil Syarat-syarat Shalat 127
3.2.1.10 *Activity Diagram* Tampil Rukun Shalat 127
3.2.1.11 *Activity Diagram* Tampil Yang membatalkan Shalat 128
3.2.1.12 *Activity Diagram* Tampil Fatwa Ulama 128

3.2.1.13 *Activity Diagram* Tampil Waktu-waktu Shalat 129
3.2.1.14 *Activity Diagram* Tampil Makmum Masbuq 129
3.2.1.15 *Activity Diagram* Tampil Shalat Jum'at..... 130
3.2.1.16 *Activity Diagram* Tampil Persiapan Shalat 130
3.2.1.17 *Activity Diagram* Tampil Sutrah/Pembatas..... 131
3.2.1.18 *Activity Diagram* Tampil Tasyahud..... 131
3.2.1.19 *Activity Diagram* Tampil Shalat Berjama'ah 132
3.2.1.20 *Activity Diagram* Tampil Kesalahan-kesalahan 132
3.2.1.21 *Activity Diagram Play* kamera 133
3.2.1.22 *Activity Diagram Tracking*..... 133
3.2.1.23 *Activity Diagram* Tampil Takbir 134
3.2.1.24 *Activity Diagram* Tampil Bersedekap..... 135
3.2.1.25 *Activity Diagram* Tampil Ruku 136
3.2.1.26 *Activity Diagram* Tampil Itidal..... 136
3.2.1.27 *Activity Diagram* Tampil Sujud..... 137
3.2.1.28 Activity Diagram Tampil Duduk Diantara Dua Dujud..... 137
3.2.1.29 Activity Diagram Tampil Tahiyat Awal 138
3.2.1.30 Activity Diagram Tampil Tahiyat Akhir..... 138
3.2.1.31 *Activity Diagram* Tampil Salam 139
3.2.2 *Class Diagram*..... 139
3.2.2.1 *Class Diagram* Aplikasi Arshalatar..... 140
3.2.3 *Sequence Diagram*..... 143
3.2.3.1 *Sequence Diagram* Pilih Materi..... 143
3.2.3.2 *Sequence Diagram* Pilih Tutorial 143
3.2.3.3 *Sequence Diagram* Pilih *Augmented Reality*..... 144
3.2.3.4 *Sequence Diagram* Tampil Langkah-langkah shalat 144
3.2.3.5 *Sequence Diagram* Tampil Niat Shalat..... 145
3.2.3.6 *Sequence Diagram* Tampil Hadits Shahih Shalat..... 145
3.2.3.7 *Sequence Diagram* Tampil Surat-surat Pendek..... 146
3.2.3.8 *Sequence Diagram* Tampil Pengertian Shalat..... 146
3.2.3.9 *Sequence Diagram* Tampil Rukun Shalat 147

3.2.3.10 *Sequence Diagram* Tampil Yang membatalkan Shalat 147
3.2.3.11 *Sequence Diagram* Tampil Fatwa Ulama 148
3.2.3.12 *Sequence Diagram* Tampil Waktu-waktu Shalat 148
3.2.3.13 *Sequence Diagram* Tampil Makmum Masbuq..... 149
3.2.3.14 *Sequence Diagram* Tampil Shalat Jum'at..... 149
3.2.3.15 *Sequence Diagram* Tampil Persiapan Shalat 150
3.2.3.16 *Sequence Diagram* Tampil Sutrah/Pembatas 150
3.2.3.17 *Sequence Diagram* Tampil Tasyahud..... 151
3.2.3.18 *Sequence Diagram* Tampil Shalat Berjama'ah 151
3.2.3.19 *Sequence Diagram* Tampil Kesalahan-kesalahan 152
3.2.3.20 *Sequence Diagram Play* kamera..... 152
3.2.3.21 *Sequence Diagram Tracking* 153
3.2.3.22 *Sequence Diagram* Tampil Takbir..... 154
3.2.3.23 *Sequence Diagram* Tampil Bersedekap 154
3.2.3.24 *Sequence Diagram* Tampil Ruku..... 155
3.2.3.25 *Sequence Diagram* Tampil Itidal..... 155
3.2.3.26 *Sequence Diagram* Tampil Sujud..... 156
3.2.3.27 *Sequence Diagram* Tampil Duduk diantara dua sujud 156
3.2.3.28 *Sequence Diagram* Tampil Tahiyat awal..... 157
3.2.3.29 *Sequence Diagram* Tampil Tahiyat akhir 157
3.2.3.30 *Sequence Diagram* Tampil Salam 158
3.3 Perancangan Sistem 158
3.3.1 Perancangan Objek 3D..... 158
3.3.2 Perancangan *Marker* 159
3.3.3 *Marker* yang digunakan 160
3.3.4 Isi *Marker* 163
3.3.5 Perancangan Arsitektural Perangkat Lunak 164
3.3.6 Perancangan Struktur Menu 164
3.3.7 Perancangan Antar Muka Perangkat Lunak..... 165
3.3.8 Perancangan Antarmuka Aplikasi Arshalatar 166
3.3.9 Perancangan Antarmuka Menu Materi 167

3.3.10 Perancangan Antarmuka Menu Tutorial 167
3.3.11 Perancangan Antarmuka Menu *Augmented Reality* 168
3.3.12 Perancangan Antarmuka Halaman Langkah-langkah Shalat 168
3.3.13 Perancangan Antarmuka Halaman Niat Shalat 169
3.3.14 Perancangan Antarmuka Halaman Hadits Shahih Shalat 169
3.3.15 Perancangan Antarmuka Halaman Surat-surat Pendek 170
3.3.16 Perancangan Antarmuka Halaman Pengertian Shalat..... 170
3.3.17 Perancangan Antarmuka Halaman Syarat-syarat Shalat..... 171
3.3.18 Perancangan Antarmuka Halaman Rukun Shalat..... 171
3.3.19 Perancangan Antarmuka Halaman Yang membatalkan Shalat..... 172
3.3.20 Perancangan Antarmuka Halaman Fatwa Ulama 172
3.3.21 Perancangan Antarmuka Halaman Waktu-waktu Shalat 173
3.3.22 Perancangan Antarmuka Halaman Makmum Masbuq 173
3.3.23 Perancangan Antarmuka Halaman Shalat Jum'at..... 174
3.3.24 Perancangan Antarmuka Halaman Persiapan Shalat 174
3.3.25 Perancangan Antarmuka Halaman Sutrah / Pembatas..... 175
3.3.26 Perancangan Antarmuka Halaman Tasyahud..... 175
3.3.27 Perancangan Antarmuka Halaman Shalat Berjama'ah 176
3.3.28 Perancangan Antarmuka Halaman Kesalahan-kesalahan 176
3.3.29 Jaringan Semantik..... 176
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 179
4.1 Implementasi 179
4.1.1 Perangkat Lunak Pembangunan 179
4.1.2 Perangkat Keras Pembangunan 179
4.1.3 Implementasi Antarmuka 180
4.1.4 Implementasi Buku (*Marker*) 181
4.2 Pengujian..... 186
4.2.2 Pengujian *Betha* 194
4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian 200
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 201
5.1 Kesimpulan..... 201

5.2 Saran..... 201
DAFTAR PUSTAKA 203