DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xix
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 2
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 8
BAB II LANDASAN TEORI 9
2.1 Pemandu Turis 9
2.2 Aplikasi 9
2.3 Data dan Informasi 10
2.3.1 Data 10
2.3.2 Informasi 11
2.4 Basis Data 11
2.4.1 Tujuan Basis Data 13
2.4.2 Manfaat dan Kelebihan Basis Data 13

2.5 Web Service 15
2.5.1 Arsitektur *Web Service* 15
2.6 *Location Based Service* (LBS) 17
2.6.1 Komponen LBS 17
2.7 Global Positioning System (GPS) 19
2.7.1 Pengertian GPS 20
2.7.2 Arsitektur GPS 20
2.7.3 Metode Penentuan Lokasi 25
2.7.4 Kelebihan dan Kekurangan GPS 29
2.8 *Augmented Reality* 30
2.8.1 Pengertian Augmented Reality 30
2.8.2 Arsitektur Augmented Reality 30
2.8.3 Konsep *Augmented Reality* 31
2.8.3.1 Marker Based Tracking 31
2.8.4 *Marker*less Augmented Reality 35
2.8.5 Manfaat Augmented Reality 44
2.8.5.1 Kedokteran 44
2.8.5.2 Manufaktur dan Reparasi 45
2.8.5.3 Hiburan 45
2.8.5.4 Militer 45
2.8.5.5 Navigasi Telepon Genggam 46
2.9 Android 46
2.9.1 Pengertian Android 46
2.9.2 Arsitektur Android 47
2.10 Unified Modelling Language (UML) 50

2.10.1 Use Case Diagram 50
2.10.2 Class Diagram 50
2.10.3 Behavior Diagram 51
2.10.4 *Sequence Diagram* 51
2.10.5 *Colaboration Diagram* 52
2.10.6 Implementation Diagram 52
2.11 MySQL 52
2.11.1 Sejarah MySQL 53
2.11.2 Keistimewaan MySQL 53
2.12 Personal Home Page Tool (PHP) 55
2.12.1 Sejarah PHP 56
2.12.2 Keistimewaan PHP 56
2.13 Wampserver 57
2.14 Eclipse 57
2.15 JSON(JavaScript Object Notation) 60
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 65
3.1 Analisis Sistem 65
3.2 Analisis Masalah 65
3.2.1 Deskripsi Sistem 66
3.2.2 Analisis Permasalahan Penentuan Lokasi terdekat 68
3.2.3 Analisis Permasalahan *Markerless Augmented Reality* 71
3.2.4 Analisis *Web Service* 74
3.3 Analisis dan Kebutuhan Non-Fungsional 76
3.4 Analisis dan Kebutuhan Fungsional 81
3.5 Perancangan Sistem 115

3.5.1 Skema Relasi 115
3.5.2 Perancangan Antar Muka 118
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 127
4.1. Implementasi 127
4.1.1. Perangkat Lunak Pembangun 127
4.1.2. Perangkat Keras Pembangun 128
4.1.3. Kebutuhan Web Hosting 128
4.1.4. Implementasi Basis Data (*Database*) 129
4.1.5. Implementasi *Class* 133
4.1.6. Implementasi Antarmuka 134
4.1.6.1. Antarmuka Aplikasi *Frontend* 135
4.1.6.2. Antarmuka Aplikasi *Backend* 135
4.2. Pengujian 136
4.2.1. Rencana Pengujian 137
4.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian Apha 139
4.2.2.1. Pengujian Pilih Kategori 139
4.2.2.2. Pengujian *Marker* AR 139
4.2.2.3. Pengujian Radius Lokasi 140
4.2.2.4. Pengujian *Detail Marker* AR 140
4.2.2.5. Pengujian *Button* Navigasi Lokasi pada *Detail Marker* AR 141
4.2.2.6. Pengujian Button Telepon pada *Detail Marker* AR 141
4.2.2.7. Pengujian Pilih *Button* Keluar pada *Detail Marker* AR 142
4.2.2.8. Pengujian Transportasi 142
4.2.2.9. Pengujian *Search* pada *List* Transportasi 142

4.2.2.10. Pengujian *List* Jurusan Transportasi 143
4.2.2.11. Pengujian Login Admin 143
4.2.2.12. Pengujian Tambah Kategori 144
4.2.2.13. Pengujian Ubah Kategori 145
4.2.2.14. Pengujian Hapus Kategori 145
4.2.2.15. Pengujian Ubah POI 147
4.2.2.16. Pengujian Hapus POI 148
4.2.2.17. Pengujian Tambah Transportasi 148
4.2.2.18. Pengujian Ubah Transportasi 149
4.2.2.19. Pengujian Hapus Transportasi 150
4.2.3. Kesimpulan Hasil Uji *Alpha* 150
4.2.4. Kasus dan Hasil Pengujian *Betha* 150
4.2.5. Kesimpulan Hasil Pengujian 157
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 158
5.1 Kesimpulan 158
5.2 Saran 158
DAFTAR PUSTAKA 160