DAFTAR ISI

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR SIMBOL xvi

DAFTAR LAMPIRAN xix

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

I.1 Latar Belakang 1

I.2 Identifikasi Masalah 2

I.3 Maksud dan Tujuan 3

I.4 Batasan Masalah 3

I.5 Metodologi Penelitian 5

I.5.1 Metodologi Pengumpulan Data 7

I.5.2 Metodologi Pembangunan Perangkat Lunak 7

I.6 Sistematika Penulisan 9

BAB II LANDASAN TEORI 11

II.1 Perangkat Lunak 11

II.2 Monitoring 11

II.3 Komunitas 11

II.4 Kendaraan 12
II.5 Android 13
II.5.1 Versi Android 13
II.5.2 Arsitektur Android 16
II.5.3 Fitur Android 18
II.5.4 Prinsip Desain Android 19
II.6 User-Generated Content 21
II.7 Web Services 22
II.8 JSON 22
II.9 GPS 24
II.10 Location Based Service 24
II.10.1 Metode Penentu Lokasi 25
II.10.2 Komponen Location Based Service 28
II.11 Latitude (Garis Lintang) 28
II.12 Langitude (Garis Bujur) 28
II.13 Google Maps 29
II.14 Rumus Haversine 29
II.15 Google Cloud Messaging 29
II.16 Bahasa Pemrograman yang digunakan 31
II.16.1 JAVA 31
II.16.2 PHP 31
II.16.3 MySQL 32
II.17 Object Oriented Analysis Desain 32

II.17.1 Pengertian OOP 33
II.17.2 Konsep OOP 34
II.17.3 Unified Modeling Language (UML) 34
II.18 Object Relational Mapping 36
II.19 Database 36
II.20 Pengujian *Black Box* 37
II.21 Pengujian Kuesioner 38
BAB III 41
III.1 Analisis Sistem 41
III.1.1 Analisis Masalah 41
III.1.2 Analisis Teknologi 42
III.1.3 Analisis alur Data 53
III.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 54
III.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional 57
III.2 Perancangan sistem 125
III.2.1 Perancangan Data 125
III.2.2 Perancangan Arsitektur Menu 129
III.2.3 Perancangan Antarmuka 131
III.2.4 Perancangan Pesan 150
III.2.5 Jaringan Semantik 159
BAB IV 163
IV.1 Implementasi Sistem 163
IV.1.1 Kebutuhan Software 163

IV.1.2 Kebutuhan Hardware 164
IV.1.3 Kebutuhan Web *Server* 164
IV.1.4 Implementasi Data 165
IV.1.5 Implementasi Antarmuka 168
IV.1.6 Implementasi Class 169
IV.2. Pengujian Sistem 170
IV.2.1 Rencana pengujian aplikasi *web* dan *mobile* 170
IV.2.2 Kasus dan hasil pengujian 171
IV.2.3 Kasus dan hasil pengujian *Betha* 182
BAB V 191
V.I Kesimpulan 191
V.2 Saran 191
DAFTAR PUSTAKA 193