DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR PERSAMAAN xxiv

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.3.1 Maksud 3
1.3.2 Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metode Penelitian 5
1.5.1 Tahap Pengumpulan Data 5
1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEORI 8
2.1 Sistem Informasi Geografis 8
2.1.1 Definisi 8
2.1.2 Sejarah 11
2.1.3 Subsistem Sistem Informasi Geografis 14
2.1.4 Konsep Model Data Spasial 16
2.1.4.1 Data Vektor 16
2.1.4.1 Data Raster 17
2.1.5 Kebutuhan Terhadap SIG 17
2.1.6 Sistem Komputer SIG 18

2.1.7 SIG Sebagai Ilmu Multi Disiplin 20
2.1.8 Cakupan SIG 21
2.1.9 SIG Sebagai Infrastruktur Informasi 22
2.1.10 SIG untuk Pengambilan Keputusan 24
2.2 UML 26
2.2.1 *UML Diagram* 27
2.2.1.1 *Use Case Diagram* 28
2.2.1.2 *Class Diagram* 31
2.2.1.3 *Sequence Diagram* 38
2.2.1.4 *Activity Diagram* 45
2.3 WEB 50
2.3.1 Sejarah Lahirnya WEB 50
2.3.2 Aplikasi WEB 51
2.2.3 Aplikasi Pendukung Perancangan WEB 52
2.4 HTML 53
2.5 CSS 54
2.6 PHP 55
2.6.1 Sejarah PHP 55
2.6.2 Kelebihan PHP 56
2.7 AJAX 57
2.8 MySQL 58
2.8.1 Penggunaan 59
2.8.2 Administrasi 59

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 60
3.1 Analisis Sistem 60
3.1.1 Analisis Masalah 60
3.1.2 Ruang Lingkup Masalah 60
3.1.3 Metodologi 61
3.1.4 Analisis Data 62
3.1.4.1 Data Spasial 62

3.1.4.1 Data Atribut 66
3.1.5 Analisis Prosedur 66
3.1.5.1 Prosedur Pengolahan Data Perguruan Tinggi 67
3.1.5.2 Prosedur Pengolahan Data Lokasi Perguruan Tinggi 67
3.1.5.2 Prosedur Pengolahan Data Rute Kendaraan 68
3.1.6 Perangkat Lunak 69
3.1.7 Perangkat Keras 70
3.1.8 Pengguna Sistem 71
3.2 Perancangan Sistem 71
3.2.1 Perancangan Data 80
3.2.2 Perancangan Aliran Data 80
3.2.2.1 *Use Case Diagram* 80
3.2.2.2 *Sequence Diagram* 137
3.2.2.3 *Activity Diagram* 156
3.2.2.4 *Class Diagram* 186
3.2.3 Perancangan Arstitektur Jaringan Komputer 187
3.2.4 Perancangan Antarmuka 188
3.2.4.1 Struktur Menu 188
3.2.4.2 Rancangan Tampilan 190

BAB IV IMPLEMENTASI 238
4.1 Implementasi 238
4.1.1 Batasan Implementasi 238
4.1.2 Perangkat Keras 239
4.1.3 Perangkat Lunak 240
4.1.4 Implementasi Basis Data 241
4.1.5 Implementasi Antarmuka 245
4.2 Pengujian 288
4.2.1 Rencana Pengujian 289
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 291
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian 305

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 306
5.1 Kesimpulan 306
5.2 Saran 306

DAFTAR PUSTAKA 307
LAMPIRAN A 308
LAMPIRAN B 322