

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Kecelakaan Lalu Lintas	11
2.1.1 Faktor Penyebab Kecelakaan.....	11
2.1.1.1 Faktor Manusia	12
2.1.1.2 Faktor Sarana (Kendaraan).....	12
2.1.1.3 Faktor Prasarana (Jalan).....	13
2.1.1.4 Faktor Lingkungan.....	13
2.2 Landasan Teori	14
2.2.1 Sensor Pada Perangkat Android	14
2.2.2 Kelas Sensor	14
2.2.3 Internet.....	18
2.2.4 Android	19
2.2.5 Software Pendukung	26
2.2.6 Bahasa Pemograman yang digunakan	27
2.2.7 <i>Global Position System (GPS)</i>	28
2.2.7.1 Akurasi GPS	28
2.2.7.2 Lattitude dan Longitude.....	29

2.2.7.3	Location-Based Service (LBS)	31
2.2.7.4	Komponen Location-Based Service (LBS)	31
2.2.8	<i>Database</i>	31
2.2.8.1	Database Management System (DBMS)	32
2.2.9	<i>Flowchart</i>	33
2.2.10	<i>Unified Model Language (UML)</i>	34
2.2.10.1	Diagram UML	34
2.2.10.2	Use Case Diagram	34
2.2.10.3	Activity Diagram	36
2.2.10.4	Class Diagram	38
2.2.10.5	Sequence Diagram	39
2.2.11	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	39
2.2.11.1	Simbol Data Flow Diagram	40
2.2.11.2	Tahapan Perencanaan <i>Data Flow Diagram</i>	41
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	43
3.1	Analisis Sistem	43
3.1.1	Analisis Masalah	43
3.1.2	Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan	43
3.1.3	Analisis Arsitektur Sistem	44
3.1.4	Analisis Sensor Orientasi	45
3.1.4.1	Analisis Sensor Gerak	45
3.1.4.1.1	Sensor Gravitasi	47
3.1.4.1.2	Sensor Vektor Rotasi	48
3.1.4.2	Analisis Sensor Posisi	49
3.1.4.2.1	Hitung Orientasi Perangkat	51
3.1.5	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	54
3.1.5.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	54
3.1.5.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	55
3.1.5.3	Analisis Pengguna	55
3.1.6	Analisis Kebutuhan Fungsional	56
3.1.6.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	57
3.1.6.2	Use Case Diagram	57
3.1.6.3	Definisi Aktor	58
3.1.6.4	Definisi Use Case	58

3.1.6.5	Skenario Use Case	59
3.1.6.6	Activity Diagram	63
3.1.6.7	Class Diagram.....	69
3.1.6.8	Sequence Diagram	70
3.2	Perancangan Sistem	77
3.2.1	Perancangan Basis Data.....	77
3.2.2	Perancangan Struktur Menu.....	77
3.2.1	Perancangan Antarmuka	77
3.2.1.1	Perancangan Antarmuka Pengendara	78
3.2.1	Jaringan Semantik.....	82
3.2.1.1	Struktur Jaringan Semantik Pengendara	82
3.2.1.2	Perancangan Jaringan Semantik Pengendara.....	83
3.2.1.3	Struktur Jaringan Semantik Admin.....	83
3.2.1.4	Perancangan Jaringan Semantik Admin	84
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	85
4.1	Implementasi Sistem	85
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras	85
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak	85
4.1.3	Implementasi Class	86
4.1.4	Implementasi Teknologi	86
4.1.4.1	Google Maps API dengan <i>Global Positioning System (GPS)</i>	86
4.1.5	Implementasi Sensor Orientasi	87
4.1.6	Implementasi Perhitungan Orientasi.....	88
4.1.7	Implementasi Antarmuka.....	89
4.1.8	Implementasi Basis Data	90
4.2	Pengujian Sistem	90
4.2.1	Rencana Pengujian.....	90
4.2.2	Skenario Pengujian	90
4.2.2.1	Skenario Pengujian Fungsionalitas	90
4.2.3	Hasil Pengujian	92
4.2.3.1	Hasil Pengujian Aplikasi Anti Kantuk untuk Pengendara (Blackbox) 93	
4.2.3.1	Hasil Pengujian Pengujian Beta.....	100
4.2.4	Kesimpulan Hasil Pengujian.....	105

4.2.4.1	Kesimpulan Hasil Pengujian Fungsional (<i>Blackbox</i>)	105
4.2.5	Hasil Kesimpulan Pengujian Beta	106
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	107
5.1	Kesimpulan.....	107
5.2	Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108