

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR SIMBOL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
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 .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Kecelakaan .....	8
2.1.1 Kecelakaan Lalu Lintas .....	8
2.1.2 Faktor Kecelakaan Lalu Lintas .....	8
2.2 Kelelahan .....	9
2.3 <i>Haversine Formula</i> .....	10
2.4 <i>Internet of Things (IoT)</i> .....	10
2.5 NodeMCU .....	11
2.6 Modul Stepdown .....	12
2.7 Resistor .....	13
2.8 Sensor GPS .....	14

2.9	Aki Motor / Accu Motor.....	14
2.10	<i>Flowchart</i> .....	15
2.11	<i>Object Oriented Programming (OOP)</i> .....	17
2.12	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	18
<b>BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....		22
3.1	Analisis Sistem .....	22
3.1.1	Analisis Sistem Peringatan Dini Pengendara Sepeda Motor Berbasis <i>Internet of Things</i> .....	22
3.1.2	Analisis Deteksi Jarak Tempuh.....	24
3.1.3	Analisis Deteksi Durasi Berkendara .....	24
3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	25
3.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	25
3.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	29
3.2.3	Analisis Pengguna.....	31
3.3	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	31
3.3.1	<i>Flowchart Diagram</i> .....	32
3.3.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	34
3.3.3	<i>Activity Diagram</i> .....	39
3.3.4	<i>Class Diagram</i> .....	44
3.4	Perancangan Sistem.....	44
3.5	Perancangan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	46
3.6	Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	47
3.6.1	Perancangan Basis Data .....	47
3.6.2	Perancangan Struktur Menu .....	49
3.6.3	Perancangan Antarmuka Website .....	50
3.6.4	Perancangan Pesan .....	52
3.6.5	Jaringan Semantik .....	53
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM</b> .....		54
4.1	Implementasi Sistem .....	54
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	54
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	55
4.1.3	Implementasi Basis Data.....	55

4.1.4	Implementasi Antarmuka.....	57
4.2	Pengujian Sistem .....	57
4.2.1	Pengujian Sensor GPS.....	57
4.2.2	Pengujian Deteksi.....	59
4.2.3	Pengujian Fungsionalitas .....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA .....		62