DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SIMBOL xi
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 TINJUAN PUSTAKA 9
2.1 Sejarah PT. Axle Asia 9
2.1.1 Visi dan Misi PT. Axle Asia 10
2.1.2 Struktur Organisasi PT. Axle Asia 10
2.2 Landasan Teori 13
2.2.1 Internet of Things 13
2.2.1.1 Sejarah 15
2.2.1.2 Cara Kerja 15
2.2.1.3 Keuntungan 16
2.2.2 Asuransi 18
2.2.3 Kecelakaan 18
2.2.4 Teknologi Informasi 19
2.2.5 Arduino Uno 21

2.2.6 GPS Receiver 24
2.2.7 Ethernet Shield 25
2.2.8 Accelerometer 26
2.2.9 Jaringan Komputer 27
2.2.9.1 Local Area Network (LAN) 27
2.2.9.2 Metropolitan Area Network (MAN) 28
2.2.9.3 Wide Area Network (WAN) 28
2.2.10 Internet Protocol (IP) 30
2.2.10.1 IPv4 30
2.2.10.2 IPv5 30
2.2.10.3 IPv6 30
2.2.11 PHP 31
2.2.12 MySQL 32
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 35
3.1 Analisis Sistem 35
3.1.1 Analisis Masalah 35
3.1.2 Analisis Aplikasi Sejenis 37
3.1.3 Analisis Arsitektur Sistem 41
3.1.4 Analisis Komunikasi Data 44
3.1.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 48
3.1.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 50
3.1.7 Analisis Pengguna 50
3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional 51
3.1.8.1 Entity Relationship Diagram (ERD) 51
3.1.8.2 Diagram Konteks 52
3.1.8.3 DFD Level 1 53
3.1.8.4 DFD Level 2 Proses 2 53
3.1.8.5 DFD Level 2 Proses 3 54
3.1.8.6 DFD Level 2 Proses 4 54
3.1.8.7 Spesifikasi Proses 55
3.1.9 Analisis Data Alat Pendeteksi Kecelakaan (Sensor Accelerometer) 56
3.2 Perancangan Basis Data 57
3.2.1 Struktur Tabel 57

3.3 Perancangan Arsitektur Menu 58
3.4 Perancangan Antarmuka 60
3.5 Jaringan Semantik 66
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN 69
4.1 Implementasi Sistem 69
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 69
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 70
4.1.3 Implementasi Basis Data 70
4.2 Implementasi Antarmuka 72
4.3 Pengujian Sistem 75
4.3.1 Pengujian Alpha 75
4.3.1.1 Skenario Pengujian Alpha 76
4.3.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian 77
4.3.2 Kesimpulan Pengujian Alpha 79
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 81
5.1 Kesimpulan 81
5.2 Pengujian Sistem 81
DAFTAR PUSTAKA 83