

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SIMBOL.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Batasan masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Metode Penelitian .....	3
1.6.1 Analisa .....	3
1.6.2 Perancangan Sistem.....	4
1.6.3 Implementasi .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Definisi Sensor <i>Ultrasonic</i> .....	6
2.2 Defenisi Mikrokontroler .....	7
2.2.1 Arsitektur ATMEGA16 .....	8
2.2.2 KONFIGURASI PENA (PIN) ATMEGA16 .....	10
2.2.3 DESKRIPSI MIKROKONTROLER ATMEGA16 .....	11

2.3 Bahasa Pemrograman .....	13
2.3.1 BASCOM-AVR .....	13
2.3.2 Konstruksi bahan BASIC pada BASCOM-AVR .....	13
2.3.3 Pengarah Preprosesor .....	13
2.3.4 Tipe Data .....	14
2.3.5 Konstanta .....	14
2.3.6 Variabel .....	14
2.3.7 Deklarasi .....	15
2.3.8 Operator .....	15
2.3.9 Pernyataan Kondisional (IF-THEN-END IF) .....	17
2.3.10 Pernyataan Kondisional (SELECT-CASE-END SELECT) ...	18
2.4 Gambaran Umum Sistem .....	19
2.4.1 LCD 2 X 16 .....	20
2.4.2 Power Supply .....	21
2.5 Interfacing Sensor <i>Ultrasonic</i> dengan mikrokontroler .....	21

### **BAB III PEMODELAN PROYEK**

3.1 Objektif Proyek .....	35
3.2 Identifikasi <i>Stakeholder</i> .....	35
3.3 Identifikasi <i>Deliverables</i> .....	35
3.4 Penjadwal Proyek .....	36
3.4.1 <i>Work Breakdown Structure</i> .....	36
3.4.2 <i>Milestone</i> .....	37
3.4.3 Jadwal Proyek .....	38
3.5 RAB (Rencana Anggaran Biaya) .....	38
3.6 Struktur Tim Proyek .....	39

### **BAB IV ANALISIS, PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

4.1 Analisis Sistem .....	41
4.1.1 Analisis Masalah .....	41
4.1.2 Analisis Kebutuhan .....	41

4.1.2.1	Analisis perangkat keras .....	41
4.1.2.2	Kebutuhan perangkat lunak .....	42
4.1.3	Analisis kelayakan .....	42
4.1.3.1	Kelayakan Teknologi.....	42
4.1.3.2	Kelayakan Operasional.....	43
4.1.4	Analisis Sistem berjalan .....	44
4.1.4.1	Activity diagram memarkirkan kendaraan cara manual.	44
4.2	Perancangan Sistem .....	44
4.2.1	Perancangan perangkat keras .....	46
4.2.1.1	Perancangan <i>Buzzer</i> dengan Mikrokontroler ATMega 16 .....	47
4.2.1.2	Perancangan LCD Dengan Mikrokontroler ATmega16 .	48
4.2.1.3	Perancangan sensor <i>ultrasonic</i> Dengan Mikrokontroler ATmega16 .....	49
4.2.2	Perancangan perangkat lunak .....	50
4.2.2.1	Perancangan perangkat lunak pada Mikrokontroler ATMega 16.....	50
4.3	Implementasi.....	53
4.3.1	Studi Literatur .....	53
4.3.2	Pembuatan chasing mikrokontroler .....	54
4.3.3	Pengujian sesor <i>ultrasonic</i> .....	54
4.3.4	Analisa data pengujian .....	54
4.3.5	Konsultasi dengan dosen pembimbing .....	54
4.4	Diagram alir penelitian.....	54
4.4.1	Perakitan hardware mikrokontroler .....	55
4.4.2	Data aquisition .....	55
4.4.3	Transmisi data .....	56
4.4.4	Uji coba alat .....	56
4.4.5	Instalasi perangkat keras.....	56
4.4.6	Instalasi perangkat Lunak .....	59
4.4.6.1	Instalasi BASCOM-AVR IDE versi 2.0.7.5 .....	59

4.4.6.2	nstalasi PROGISP versi 1.72 .....	64
4.4.6.3	Instalasi USB <i>Downloader windows 7</i> .....	64
4.5	Pengujian Rangkaian Keseluruhan Sistem .....	67
4.5.1	Percobaan mengenai pengaruh objek yang sedang bergerak .....	68
4.5.2	Percobaan mengenai keberhasilan ketika alat aktif.....	68
4.6	Hasil pengujian .....	69
4.7	Analisa pengujian.....	71
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	75
5.2	Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>76</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>77</b>