

DAFTAR ISI

Abstrak	ii
Abstract	iii
Kata Pengantar	iv
Ucapan Terima Kasih	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Singkatan	xiv
Daftar Istilah	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah	2
1.6 Metodologi Tugas Akhir	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Penjelasan Umum Mobil Listrik	5
2.2 Model Matematis Mobil Listrik	6
2.3 Mikrokontroler AVR ATmega8535	6
2.3.1 Karakteristik ATmega8535	8
2.3.2 Spesifikasi Port pada ATmega8535	10
2.3.3 Inisialisasi USART	11
2.3.3.1 Pengiriman Data	12
2.3.3.2 Penerimaan Data.....	12
2.4 PhidgeEncoder <i>High Speed</i>	13

2.5 30 Amp Current Sensor AC/DC	15
2.6 DT-I/O DAC-08.....	16
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM	
3.1 Spesifikasi Sistem	18
3.2 Cara Kerja Sistem Secara Umum	18
3.3 Perancangan Sistem	19
3.3.1 Perancangan Hardware	20
3.3.2 Implementasi Hardware	20
3.3.2.1 Sistem Minimum AVR ATmega8535	20
3.3.2.2 PhidgetEncoder HighSpeed	22
3.3.2.3 30 Amp Current Sensor AC/DC	23
3.3.2.4 Rangkaian Zener	24
3.4 Perencanaan Software	24
3.4.1 Cara mendapatkan Besarnya Arus Listrik	28
3.4.2 Cara mendapatkan Besarnya Kapasitas Baterai	29
3.4.3 Cara mendapatkan Besarnya Kecepatan Roda.....	29
3.4.4 Cara mendapatkan Besarnya Jarak Tempuh Mobil Listrik	30
3.4.5 Implementasi Algoritma Kontrol pada Software.....	30
3.4.6 Pemrograman pada Mikrokontroler.....	31
3.5 <i>Layout Program</i>	33
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA	
4.1 Pengukuran Variabel Pengontrolan.....	34
4.1.1 Hasil Pengukuran Arus Listrik Baterai.....	34
4.1.2 Hasil Pengukuran Status Kapasitas Baterai.....	35
4.1.3 Hasil Pengukuran Kecepatan Mobil Listrik	36
4.1.4 Hasil Pengukuran Jarak Tempuh Mobil Listrik	36
4.2 Pengukuran Kecepatan Optimal Sistem.....	37
4.3 Pengukuran Hasil Pengontrolan	40
4.3.1 Percobaan dengan Konstanta Pengontrolan (k) yang Bervariasi	40
4.3.2 Percobaan dengan Nilai Percepatan (a) yang Bervariasi	44

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 48

5.2 Saran 49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN