DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR SIMBOL xii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Tujuan 3

1.5 Batasan Masalah 4

1.6 Metoda Penulisan 4

1.7 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI 6

2.1 Perangkat Kersa 6

2.1.1 Sistem Kemudi Mobile Robot 6

2.1.2 Sensor 10

2.1.3 Diver Motor 15

2.1.4 *Driver* Motor DC 16

2.1.5 Aktuaror 17

2.1.6 Mikrokontroler 20
2.1.7 Baterai 22
2.2 Perangkat Lunak 24
2.2.1 Bascom-AVR 24
2.2.2 AVR prog 27

BAB III PERANCANGAN SISTEM 28
3.1 Analisis Masalah 28
3.2 Perancangan Sistem Robot 30
3.2.1 Blok Diagram 30
3.2.2 Perancangan Mekanik Robot 31
3.2.3 Perancangan Kontroler Mekanik 33
3.3 Mikrokontroler 36
3.4 Mikrokontroler Atmega 128 37
3.4.1 Mikrokontroler Atmega 8 40
3.5 Catu daya dan Regulator 41
3.6 Perancangan Algoritma 42
3.6.1 Algoritma Dasar Navigasi 42

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS 58
4.1 Pengujian Perangkat Keras (hardware) 58
4.1.1 Implementasi Sistem *Steering* Pada Robot DU114_BLUE 59
4.1.2 Pengujian Sensor api 60
4.1.3 Pengujian dan Analisa Sensor HC SR04 65
4.1.4 Pengujian dan Analisis Sensor Lantai 66
4.2 Pengujian Algoritma Keseluruhan 68

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 73
5.1 Kesimpulan 73
5.2 Saran 73
Daftar Pustaka 75