DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**

LEMBAR PERNYATAAN ..... **ii**

ABSTRAK ..... **iii**

KATA PENGHANTAR ..... **iv**

DAFTAR ISI ..... **vi**

DAFTAR TABEL ..... **viii**

DAFTAR GAMBAR ..... **ix**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Maksud dan Tujuan 1

1.3 Batasan Masalah 1

1.4 Metode Penelitian 2

1.5 Sistematika Penulisan 2

BAB II TEORI PENUNJANG **4**

2.1 Kursi Roda 4

2.2 Mikrokontroler ATMega8535 4

2.2.1 Konstruksi ATMega8535 4

2.2.2 Pin-Pin Pada Mikrokontroler ATMega8535 6

2.3 *Joystick* 7

2.4 Sensor Ping Ultrasonik 9

2.5 Sensor Kecepatan *DI-REV Encoder* 9

2.6 Motor DC 10

2.7 Baterai Aki Motor 11

2.8 Relay 12

2.8.1 Arti *Pole* Dan *Throw* Pada Relay 12

2.8.2 Fungsi – Fungsi Relay 13

BAB III PERANCANGAN SISTEM 14

3.1 Konfigurasi Perangkat Keras..... 14

3.2 Realisasi *Hardware* 15

3.2.1 *Joystick*..... 15

3.2.2 Rangkaian Sensor Ping Ultrasonik 16

3.2.3 Rangkaian Sensor Kecepatan *DI-Rev Encoder* 17

3.2.4 Rangkaian *Driver Motor* 18

3.2.5 Rangkaian Mikrokontroler ATMega8535 20

3.3 Perancangan *Software* 21

3.3.1 Diagram Alir *Joystick* 21

3.3.2 Diagram Alir Sensor Ping 22

3.3.3 Diagram Alir Sensor Kecepatan..... 23

BAB IV HASIL PENGUJIAN 24

4.1 Pengujian *Joystick* dan *Driver Motor* Relay 24

4.2 Pengujian Beban 24

4.3 Pengujian Sensor Kecepatan 25

4.4 Pengujian Sensor Ping 26

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 27

5.1 Kesimpulan..... 27

5.2 Saran 27