DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR GAMBAR ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **ix**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang **1**

1.2 Rumusan Masalah **3**

1.3 Maksud dan Tujuan **4**

1.4 Batasan Masalah **4**

1.5 Metode Penelitian **5**

1.6 Sistematika Penulisan **6**

BAB II DASR TEORI **7**

2.1 Komunikasi Data **7**

2.1.1 Metode Transmisi 7

2.1.2 Media Transmisi 8

2.2 Perangkat Keras **8**

2.2.1 Mikrokontroler Arduino Mega 2560 8

2.2.2 Sensor Ultrasonik (PING) 9

2.2.3 USB Kamera Logitech C310 10

2.2.4 DT-Sense 3 Axis Compass 10

2.2.5 *Motor Brushless* 11

2.2.6 *ESC (Electronic Speed Control)* 11

2.2.7 *Proppeler* 12

2.2.8 Catu Daya 12
2.3 Perangkat Lunak dan Aplikasi 13
2.3.1 LabView 2012 13
2.3.2 IDE Arduino 15
BAB III PERANCANGAN 16
3.1 Rancangan Mekanik 18
3.2 Rancangan Perangkat Keras 19
3.2.1 Sensor Kompas 19
3.2.2 Mikrokontroler 20
3.2.3 Skematik Rangkaian 21
3.3 Rancangan Tampilan Menu Program 22
3.4 Rancangan Perangkat Lunak 24
3.4.1 Deteksi Objek 24
3.4.2 Pengontrolan *Proporsional Integral Derivative* 25
3.5 Rancangan Pengontrolan 28
BAB IV HASIL DAN BAHASAN 40
4.1 Pengujian Sensor Ultrasonik 40
4.2 Pengujian Kamera 42
4.3 Pengujian *Dead Reckoning* 46
4.4 *Speed test Challenge* 48
4.5 *Maneuver Test Challenge* 51
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 54
5.1 Simpulan 54
5.2 Saran 55
DAFTAR PUSTAKA 56