DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **iii**

ABSTRACT ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR GAMBAR ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**

DAFTAR ISTILAH ..... **xv**

BAB I **16**

1.1 Latar belakang 16

1.2 Perumusan masalah 16

1.3 Maksud dan Tujuan 17

1.4 Batasan masalah 17

1.5 Metode penelitian 18

1.6 Sistematika penulisan 18

BAB II **20**

2.1 Global Positioning Sytem (GPS) 20

2.1.1 Fungsi Azimuth dan Elevasi 21

2.1.2 Fungsi *Haversine* 22

2.2 Komunikasi data 22

2.3 Mikrokontroler 23

2.4 Smartphone Android 25

2.5 Motor Servo 26

2.6 Triple-Axis Magnetometer 27

BAB III 28

3.1 Diagram blok sistem 28

3.2 Diagram alir sistem 31

3.2.1 *Transceiver* (Dominan Tx) 32

3.2.2 *Transceiver* (Dominan Rx) 35

3.3 Perancangan mekanik 37

3.3.1 Mekanik Transceiver (Dominan Rx) 37

3.3.2 Mekanik Transceiver (Dominan Tx) 39

3.4 Perancangan elektrikal 40

3.5 Perancangan Software 41

3.5.1 Perancangan GUI 41

3.5.2 Data Flow Diagram (DFD) 45

BAB IV 48

4.1 Pengujian Modular 48

4.1.1 HMC5883L 48

4.1.2 Radio 3DR 50

4.1.3 Motor Servo Standard 51

4.1.4 Motor Servo Continuous 52

4.2 Pengujian Integrasi 53

4.2.1 Tracking Manual 53

4.2.2 Tracking Auto 55

4.3 Pengujian Perangkat Lunak 57

4.4 Analisa 60

BAB V 61

5.1 Kesimpulan 61

5.2 Saran 61

DAFTAR PUSTAKA 62