

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Desain Konsep Solusi.....	5
2.2 Penelitian Terkait	7
2.3 <i>Flight Controller</i>	8
2.3.1 Sensor Barometer	9
2.3.2 Sensor IMU (Inertial Measurement Unit)	9
2.3.3 Telemetry	10
2.3.4 Sensor Kompas	11
2.4 <i>Quadcopter</i>	12
2.5 Pergerakan Pada <i>Quadcopter</i>	13
2.5.1 Pitch	13

2.5.2	Roll.....	13
2.5.3	Yaw	14
2.6	Sistem Propulsi.....	14
2.6.1.	Daya angkat dan motor	14
2.6.2.	Kapasitas Baterai.....	15
2.6.3.	<i>Electronic Speed Control</i> (ESC).....	16
2.6.4.	Motor <i>Brushless</i> DC.....	16
2.7	Mikrokontroler	17
2.8	Kendali PID	18
2.8.1	Proporsional (K_p = Proporsional Gain)	20
2.8.2	Integratif (K_i = Integral Gain).....	20
2.8.3	Derivatif (K_d = Derivatif gain).....	21
2.9	Garis Lintang & Garis Bujur	21
BAB III PERANCANGAN SISTEM		22
3.1.	Desain Sistem	22
3.1.1.	Desain Blok Pada <i>Quadcopter</i>	23
3.1.2.	Fungsi dan Fitur Sistem	24
3.2.	Desain Perangkat Keras.....	25
3.2.1.	Spesifikasi Komponen	26
3.3.	Desain Perangkat Lunak.....	35
3.3.1	Arduino IDE.....	35
3.3.2	<i>Flowchart Quadcopter</i>	36
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		37
4.1	Realisasi Alat.....	37
4.2	Pengujian <i>Flight Controller</i>	38
4.2.1	Pengujian <i>Position Hold Mode</i>	40
4.2.2	Pengujian <i>Mode Position Hold</i> dengan Gangguan	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		55
5.1	Kesimpulan.....	55

5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
Lampiran	59