

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. Pengisian Baterai pada UAV	6
2.3. Sistem Mekatronika.....	8
2.4. Algoritma Sistem Kendali PID.....	9
2.4.1. Kendali Proporsional.....	9
2.4.2. Kendali Integral.....	10
2.4.3. Kendali Derivatif.....	10
2.4.4. Kendali Proporsional Integral Derivatif.....	10
2.5. Sensor Jarak.....	11

2.6.	Sensor IMU BNO055	12
2.7.	Motor <i>Stepper</i>	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM		15
3.1	Desain Sistem	15
3.1.1.	Diagram Blok Sistem	15
3.1.2.	Diagram Sistem Keseluruhan.....	16
3.1.3.	Diagram Khusus.....	17
3.1.4.	Fungsi dan Fitur	17
3.2.	Desain Perangkat Keras.....	18
3.2.1.	Spesifikasi Komponen	22
3.2.2.	Rancangan Sistem Stasiun Pertukaran Baterai	27
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	29
3.3.1.	Arduino IDE.....	29
3.4	Flowchart.....	29
3.5	<i>Set Point</i> Landasan Pacu UAV.....	31
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		32
4.1	Pengujian Sistem	32
4.2	Kalibrasi Sensor Jarak Sisi X dan Y Atas	32
4.3	Pengujian Sensor Jarak terhadap Parameter P dan PID	33
4.3.1	Pengujian Sensor Jarak terhadap Parameter P	34
4.3.2.	Pengujian Sensor Jarak terhadap Parameter PID.....	37
4.4.	Pengujian Sensor IMU terhadap Parameter PI dan PID.....	39
4.5.	Analisis.....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA		44

LAMPIRAN..... 47