

# 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