

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Satelit.....	4
2.2 Attitude Determine Control System (ADCS).....	6
2.3 Micro-electro Mechanical System (MEMS).....	8
2.4 Algoritma Kalman Filter .....	10
2.5 Algoritma Complementary Filter .....	12
2.6 Reaction Wheels.....	13
2.6.1 Motor DC Brushless (BLDC).....	14
2.6.2 Fly Wheels.....	16
2.6.3 Electronic System Control (ESC).....	16
2.7 Pengendali PID.....	17
2.7.1 Pengendali Proporsional.....	18
2.7.2 Pengendali Integral .....	18
2.7.3 Pengendali Drivatif .....	19
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b>	
3.1 Desain Sistem.....	20
3.1.1 Blok Diagram .....	20

3.1.2	Diagram Alir Sistem.....	21
3.2	Desain Perangkat Keras .....	22
3.3	Model Matematis Motor BLDC .....	23
3.4	Tuning PID dengan Simulink Matlab .....	25
<b>BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN ANALISA</b>		
4.1	Pengujian Sensor MPU 6050 .....	28
4.1.1	Skenario Pengujian .....	28
4.1.2	Hasil dan Analisa MPU 6050 Tanpa Metode Eliminasi .....	28
4.1.3	Hasil dan Analisa MPU 6050 Menggunakan Complementary Filter, Kalman Filter .....	31
4.2	Kalibrasi Sensor MPU 6050.....	33
4.2.1	Skenario Kalibrasi.....	33
4.2.2	Hasil dan Analisa Kalibrasi Sensor.....	33
4.3	Pengujian Sistem Menggunakan Kontroler PID .....	35
4.3.1	Skenario Pengujian .....	35
4.3.2	Hasil dan Analisa .....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan.....	37
5.2	Saran.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>39</b>