

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Ruang Lingkup Alat.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2. Dasar Teori	11
2.2.1. Gimbal.....	11
2.2.2. Sensor GY-521 MPU-9150	12
2.2.3. <i>Arduino</i>	13
2.2.4. Motor <i>Servo</i>	15
2.2.5. <i>Accelerometer</i>	16
2.2.6. <i>Gyro</i>	16
2.2.7. PID	17
2.2.8. I2C.....	18
2.2.9. Modul <i>PowerSupply</i>	19
2.2.10. Pengolahan Data	21
BAB III	23
3.1. Diagram Alir Metode Penelitian.....	23
3.2. Metode Penelitian.....	23
3.2.1. Perumusan Masalah	23
3.2.2. Penentuan Judul	24
3.2.3. Studi Literatur	24
3.2.4. Pembuatan Desain dan Perancangan Alat.....	24

3.2.5. Pengujian Perangkat dan Alat Serta Implementasi	24
3.3. Peralatan Kerja.....	24
3.3.1. Alat Penelitian.....	24
3.3.2. Bahan Penelitian	26
3.4. Perancangan Alat	28
3.4.1. Perancangan Perangkat Keras.....	28
3.4.2. Perancangan Perangkat Lunak.....	40
BAB IV	51
4.1 Hasil Perancangan Sistem	51
4.2 Hasil Pengujian Alat.....	53
4.2.1 Hasil Pengujian Sumbu <i>Yaw</i>	53
4.2.2 Hasil Pengujian Sumbu <i>Roll</i>	55
4.2.3 Hasil Pengujian Sumbu <i>Pitch</i>	57
4.2.4 Hasil Pengujian Time vs Error	59
4.2.5 Hasil Pengujian Magnetometer.....	61
4.2.6 Hasil Pengujian Sudut Servo Vs <i>Setpoint Yaw</i>	62
4.2.7 Hasil Pengujian Sudut Servo Vs <i>Setpoint Roll</i>	63
4.2.8 Hasil Pengujian Sudut Servo Vs <i>Setpoint Pitch</i>	64
4.2.9 Hasil Pengujian PID Sumbu <i>Yaw</i>	64
4.2.10 Hasil Pengujian PID Sumbu <i>Roll</i>	65
4.2.11 Hasil Pengujian PID Sumbu <i>Pitch</i>	65
4.3 Analisa.....	66
4.3.1 Sudut Feedback.....	66
4.3.2 Grafik	67
4.3.3 Perhitungan Torsi <i>Servo</i> dan Beban Maksimal	745
4.4 Perbandingan Perekaman <i>Video</i> Dengan Gimbal dan Tanpa Gimbal.....	77
4.5 Pembahasan Sistem Secara Keseluruhan	79
BAB V	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	