

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematikan Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Transportasi	5
2.2 Navigasi	5
2.3 Sistem Kendali Otomatis	6
2.3.1 Waypoint control	6
2.4 Mikrokontroler	7
2.4.1 Arduino Mega2560	7
2.4.2 Spesifikasi Arduino Mega2560	8
2.5 GPS (Global Positioning System)	9
2.6 Bluetooth	10
2.7 Sensor Kompas HMC5883L	11
2.8 ESC (Electronic Speed Control)	12
2.8.1 ESC 320A	12
2.9 Motor DC	13

2.9.1	Brushed Motor DC.....	13
2.9.2	Brushless Motor DC.....	14
2.10	Motor Servo.....	15
2.11	Arduino IDE.....	16
2.12	Mit APP Invertor	16
BAB III	PERANCANGAN SISTEM	18
3.1	Blok Diagram Sistem Kendali dan Tracking.....	18
3.2	Diagram Alir Sitem Kendali dan Tracking	19
3.3	Perancangan Sistem Kendali dan Tracking	20
3.4	Perancangan Mekanik.....	21
3.5	Perancangan Perangkat Keras	23
3.6	Perancangan Perangkat Lunak	26
3.6 1.	Perancangan Perangkat Lunak Pemroses Data Kompas HMC5883L	27
3.6 2.	Perancangan Perangkat Lunak Pemroses Data GPS Neo-6M	29
3.6 3.	Perancangan Sistem Navigasi Waypoint	31
3.6 4.	Perancangan Sistem Kendali	34
3.6 5.	Perancangan Antar muka Sistem Kendali dan Tracking	37
3.6 6.	Diagram Use Case	38
3.7	Analisa Kebutuhan Sistem	39
3.7.1	Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	39
3.7.2	Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>software</i>).....	39
3.8	Skenario Pengujian.....	39
3.8.1	Pengujian Fungsionalitas	40
3.8.2	Pengujian Sistem kendali	40
3.8.3	Pengujian Konektivitas aplikasi dengan Sistem kendali	40
3.8.4	Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	40
BAB IV	HASIL DAN PENGUJIAN SISTEM	41
4.1.	Hasil.....	41
4.2.	Pengujian Fungsionalitas	42
4.2.1.	Pengujian Modul GPS	42
4.2.2.	Pengujian Sensor Kompas.....	45
4.3.	Pengujian Sistem Kendali	49
4.4.	Pengujian Konektivitas Sistem Kendali dengan Aplikasi	50
4.5.	Pengujian Sistem Secara Keseluruhan	50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57