

DAFTAR ISI

LAPORAN PROYEK AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I.....	2
A. Latar Belakang	2
B. Tujuan Penelitian	4
1. Secara umum:	4
2. Secara khusus :	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Metodologi Proyek Akhir	4
1. Waktu dan Tempat Penelitian	5
2. Alat dan Bahan	5
3. Metode Pengumpulan Data	6
1. Studi Pustaka	6
2. Konsultasi	6
4. Metode Penelitian	6
5. Prosedur Penelitian	6
6. Sistematika Penulisan	7
1. BAB I Pendahuluan	7
2. BAB II Landasan Teori	7
3. BAB III Perancangan	8
4. BAB IV Pengujian dan Analisis Kerja Sistem	8
5. BAB V Penutup	8
BAB II	9

A.	Sistem Kendali Logika Fuzzy	9
1.	Logika Fuzzy	9
2.	Himpunan Tegas (Himpunan <i>Crisp</i>)	10
3.	Himpunan Fuzzy (Fuzzy Set)	10
4.	Fuzzifikasi	16
5.	Inferensi	16
6.	Implikasi Fuzzy	19
7.	Agregasi (Pengumpulan)	23
8.	Defuzzifikasi	25
B.	Kendali PID	27
1.	Kontrol Proporsional	27
2.	Kontrol Pengendali <i>Integral</i>	28
3.	Kontrol Pengendali <i>Differential</i>	29
C.	Penalaan Pengendali PID	30
1.	Metode ke-1 Ziegler-Nichols	30
2.	Metode ke-2 Ziegler-Nichols	31
D.	Processing	32
E.	Arduino Mega 2560	33
F.	HC-SR04	34
G.	Elektronik Speed Control (ESC)	35
H.	Motor DC Brushless	36
I.	Arduino IDE	37
BAB III		28
A.	Rancangan Sistem	28
1.	Bagian Masukan	28
2.	Bagian Kendali	28
3.	Bagian Keluaran	28
B.	Rancangan Bagian Perangkat Keras (Hardware)	29
1.	Desain Mekanika <i>Tower Copter</i>	29
2.	Desain Elektronika <i>Tower Copter</i>	37
3.	Desain Keseluruhan Perangkat Keras <i>Tower Copter</i>	42
C.	Rancangan Perangkat Lunak	43

1. Pembacaan Jarak Sensor HC-SR04.....	44
2. Desain dan Implementasi Perangkat Lunak Logika <i>Fuzzy</i>	46
3. Program PWM pada ESC.....	53
D. Rancangan Simulasi Kendali Logika Fuzzy pada Matlab	54
BAB IV	59
A. Metode Pengujian.....	59
B. Pengujian Fungsional	60
1. Pengujian Sensor HC-SR04	60
2. Pengujian Fungsional Motor <i>Brushless</i>	60
3. Pengujian Secara Keseluruhan	61
BAB V.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	74