

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	II
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	III
ABSTRAKSI	IV
KATA PENGANTAR	VI
LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR PERSAMAAN	XIV
DAFTAR SINGKATAN	XV
DAFTAR ISTILAH	XVI
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Sensor Kompas Digital HMC5883L	5
2.2 Arduino Uno	6
2.3 Motor Servo 180°	7
2.4 Motor DC Brushless	8
2.5 <i>Electronic Speed Controller (ESC)</i>	9
2.6 <i>Fuzzy Logic</i>	9
2.6.1. Fuzzifikasi	10
2.6.2. Evaluasi Aturan	12
2.6.3. Defuzzifikasi	12
2.7 RC Timer 433 MHz	13
2.8 Prinsip Dasar Gerak Kapal	14
2.9 Microsoft Visual Studio 10	16

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	17
3.1 Perancangan Sistem	17
3.1.1 Arduino	18
3.1.2 Motor Servo	19
3.1.3 Radio Telemetry 433MHz	19
3.1.4 Sensor Kompas HMC5883L	20
3.2 Perancangan Perangkat Secara Umum	21
3.3 Perancangan Sistem Kontrol	23
3.4 Implementasi pengendalian dengan menggunakan metode <i>Fuzzy Logic</i> ...	24
3.4.1 Fuzzifikasi	25
3.4.2 Evaluasi Aturan	27
3.4.3 Defuzzifikasi	28
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	32
4.1 Pengujian Fungsionalitas Aplikasi Visual Studio	32
4.2 Pengujian Sensor HMC5883L	34
4.3 Pengujian ESC Motor dengan Ardiuno	35
4.4 Pengujian Pergerakan Motor Servo	36
4.5 Pengujian Keseluruhan Sistem Dengan Berbagai Macam Kondisi	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN A	46
LISTING PROGRAM ARDUINO	46
LAMPIRAN B LISTING PROGRAM VISUAL STUDIO 10	57
LAMPIRAN C	61