

DAFTAR ISI

	Halaman
SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1. UAV (<i>Unmanned Aerial Vehicle</i>) dan Quadroter	9
3.2. Pengendali PID.....	11
3.2.1. Kendali proportional	12
3.2.2. Kendali <i>integral</i>	12
3.2.3. Kendali derivative	13
3.2.4. Metode penalaan Ziegler Nichols	13
3.3. Logika <i>fuzzy</i>	14
3.3.1. Fungsi keanggotaan logika <i>fuzzy</i>	14
3.3.2. Operasi himpunan logika <i>fuzzy</i>	15
<i>Union</i>	15
<i>Intersection</i>	16
<i>Complement</i>	16
3.3.3. Kendali logika <i>fuzzy</i>	17

Kendali Logika <i>Fuzzy</i> Metode Mamdani	17
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	19
4.1. Analisis Sistem	19
4.2. Fungsi transfer <i>quadrotor</i>	22
4.3. Rancangan Sistem Kendali.....	23
4.4. Rancangan Arsitektur Sistem	29
4.5. Perangkat keras.....	31
4.6. Perangkat lunak	34
4.7. Rancangan Pengujian	41
4.7.1. Rancangan pengujian sensor jarak dan kendali PID.....	41
4.7.2. Rancangan pengujian sistem PID <i>fuzzy</i>	41
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM	43
5.1. Implementasi Perangkat Keras	43
5.1.1. Implementasi rancangan mekanik.....	44
5.1.2. Implementasi rancangan elektronik	44
5.2. Implementasi Sensor Jarak dan Kendali PID	45
5.2.1. Pembacaan sensor jarak (SRF04)	45
5.2.2. Aktuator	46
5.2.3. Kendali PID	47
5.2.4. Kendali <i>proportional</i> untuk sistem menghindari tumbukan.....	50
5.3. Implementasi Sistem PID <i>Fuzzy</i>	51
5.3.1. Sistem <i>fuzzy</i>	51
Kendali PID <i>fuzzy</i> untuk sudut <i>pitch</i> dan <i>roll</i>	52
Kendali <i>proportional fuzzy</i> untuk sistem menghindari tumbukan	54
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	57
6.1. Hasil Pengujian Sensor Jarak SRF04	58
6.2. Hasil Pengujian Sistem Kendali	58
6.2.1. Hasil pengujian kendali PID	59
6.2.2. Hasil pengujian kendali <i>proportional</i> untuk sistem menghindari tumbukan.....	63
6.2.3. Hasil pengujian kendali PID <i>fuzzy</i> untuk sudut <i>pitch</i> dan <i>roll</i>	65
6.2.4. Hasil pengujian kendali <i>proportional fuzzy</i> untuk sistem menghindari tumbukan	69
BAB VII PENUTUP	71
7.1. Kesimpulan.....	71



7.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	75