



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
INTISARI .....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Kondisi Ideal Pada Tanaman Anggrek.....	7
3.2 Logika Fuzzy .....	7
3.2.1 Fungsi Keanggotaan Logika Fuzzy .....	8
3.2.2 <i>Fuzzy Inference Mamdani</i> .....	10
3.3 Kendali PID .....	10
3.4 Fuzzy PID.....	12
3.5 Pulse Width Modulation.....	13
3.6 <i>Plant Smart Chamber</i> .....	13
3.7 Sensor DHT11 .....	14
BAB IV METODE PENELITIAN.....	15
4.1 Alat dan Bahan.....	15
4.2 Rancangan Penelitian .....	17
4.3 Perancangan Simulasi .....	17
4.4 Perancangan Kendali.....	18



4.5 Rancangan Perangkat Keras .....	22
4.6 Rancangan Perangkat Lunak .....	24
4.7 Rancangan Pengujian .....	26
4.7.1 Variasi non linear terhadap Cuaca .....	26
4.8 Rancangan Analisis .....	27
<b>BAB V IMPLEMENTASI .....</b>	<b>28</b>
5.1 Implementasi Simulasi .....	28
5.2 Implementasi Kendali .....	29
5.2.1 Fuzzy-PID .....	30
5.2.2 PID .....	30
5.3 Implementasi Perangkat Keras .....	31
5.4 Implementasi Perangkat Lunak .....	33
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
6.1 Kalibrasi Sensor .....	36
6.1.1 Meratakan Pembacaan Sensor .....	37
6.2 Pengujian Fungsionalitas .....	38
6.2.1 Pengujian Mist Maker .....	38
6.2.2 Pengujian Mini AC .....	40
6.3 Pengujian Kendali Fuzzy-PID dan PID dengan Simulasi .....	41
6.4 Pengujian Sistem Kendali Fuzzy-PID dan PID Terhadap Cuaca .....	42
6.4.1 Kendali Fuzzy-PID Dalam Cuaca Cerah .....	42
6.4.2 Kendali Fuzzy-PID Dalam Cuaca Mendung Berawan .....	43
6.4.3 Kendali Fuzzy-PID Dalam Malam Hari .....	45
6.4.4 Kendali PID Dalam Cuaca Cerah .....	46
6.4.5 Kendali PID Dalam Cuaca Mendung Berawan .....	48
6.4.6 Kendali PID Dalam Malam Hari .....	49
6.5 Kendali PID Rata-rata .....	51
6.5.1 Kendali PID Rata-rata dalam Cuaca Cerah(Siang Hari) .....	52
6.5.2 Kendali PID Rata-rata dalam Malam Hari .....	53
6.6 Analisis Step Respon Kelembapan Kendali Fuzzy-PID dan PID .....	55
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
7.1 Kesimpulan .....	60



7.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN .....	63