

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Pertumbuhan Jamur .....	9
2.2 Logika Fuzzy .....	10
2.2.1 Himpunan Logika Fuzzy .....	11
2.2.2 Fungsi Keanggotaan .....	11
2.2.3 Aritmatika Logika Fuzzy .....	11
2.2.4 Cara Kerja Kontrol Logika Fuzzy .....	11
2.2.5 Metode Dalam Melakukan Defuzzifikasi .....	12
2.2.6 Metode Mamdani .....	13
2.3 Mikrokontroller .....	14
2.4 Arduino .....	16
2.4.1 Wemos .....	16
2.4.2 Pemrograman .....	21
2.5 Modul Sensor Suhu dan Kelembaban Udara DHT11 .....	22

2.6 Pompa Air Mini .....	24
2.7 Pemanas Listrik .....	25
2.8 Modul Fan .....	26
<b>BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SISTEM</b>	
3.1 Perancangan Umum Alat .....	27
3.2 Perancangan Blok Diagram .....	28
3.3 Perancangan Secara Flow Chart .....	29
3.4 Perancangan Rangkaian Komponen Alat .....	31
3.5 Perancangan Sistem Fuzzy .....	33
3.5.1 Himpunan Fuzzy .....	33
3.5.2 Aturan FIS Mamdani .....	37
3.6 Perancangan Program .....	38
3.7 Perancangan Aplikasi Monitoring pada Ponsel .....	38
3.8 Perancangan Firebase <i>Realtime Database</i> .....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Pengujian Sensor .....	43
4.2 Pengujian Pompa DC .....	45
4.3 Pengujian Set Pemanas .....	46
4.4 Perbandingan Pertumbuhan Jamur .....	47
4.4.1 Perbandingan Panjang Tangkai Jamur .....	47
4.4.2 Perbandingan Lebar Cendawan Jamur .....	49
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	51
5.2 Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	53
<b>LAMPIRAN</b> .....	55