

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Metode Penelitian	6
2.3 Dasar Teori	7
2.3.1 Logika Fuzzy	7
1. Fuzzifikasi	7
2. Inferensi	8
3. Evaluasi Aturan	8
4. Defuzzifikasi	8
2.3.2 Sensor Suhu DS18B20	9
2.3.3 Sensor MQ135	9
2.3.4 Mikrokontroler	13

2.3.5	Teori ADC	14
2.3.6	Teori PWM	15
2.3.7	Teori VSD	15
2.3.8	Teori Motor Induksi	20
BAB III PERANCANGAN SISTEM		21
3.1	Permasalahan	21
3.2	Solusi Permasalahan	21
3.3	Rancangan Penelitian	22
3.4	Blok Diagram Penelitian	22
3.5	Perancangan Perangkat Keras	24
3.5.1	Perancangan Perangkat Sensor Suhu DS18B20	25
3.5.2	Perancangan Perangkat Sensor Asap MQ135	27
3.5.3	Perancangan Mikrokontroler Dengan VSD	28
3.5.4	Perancangan Gabungan Sistem	29
3.6	Perancangan Perangkat Lunak	30
3.6.1	Perancangan Fuzzifikasi	31
	1. Membership Suhu	32
	2. Membership Asap	33
	3. Membership PWM	33
3.6.2	Evaluasi Aturan	34
3.6.3	Perancangan Defuzzifikasi	34
BAB IV HASIL DAN ANALISA		35
4.1	Pengujian Data Sensor Suhu	35
4.1.1	Pengujian Data Sensor Suhu Dingin	35
4.1.2	Pengujian Data Sensor Suhu Panas	36
4.2	Pengujian Datas Sensor Asap / Gas	36
4.3	Pengujian Keluaran Analog Mikrokontroler	41
4.4	Pengujian VSD Dengan Motor Tiga Phasa	42

4.5 Pengujian Sistem	44
BAB V PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	51

