

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	II
ABSTRAK.....	III
ABSTRACT	IV
KATA PENGANTAR	V
UCAPAN TERIMAKASIH.....	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABEL	XI
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan masalah.....	3
1.5 Metode penelitian	3
1.6 Jadwal pelaksanaan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Spray Drying.....	5
2.2 Sistem Kendali PID	7
2.3 Tuning PID	9
2.4 Sensor Suhu	10
2.5 Arduino	12
2.6 AC Light Dimmer	12

2.7	Internet of Things.....	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		15
3.1	Tahapan Metode Penelitian.....	15
3.2	Desain sistem.....	16
3.2.1	Atomizer	19
3.2.2	Quartz tube	19
3.2.3	Kawat Nikelin.....	20
3.3	Desain Perangkat Keras	21
3.3.1	Termokopel.....	22
3.3.2	Module Max6675	23
3.3.3	LCD 20x4	23
3.3.4	Module i2C.....	24
3.3.5	AC Light Dimmer	24
3.3.6	Arduino Mega 2560 R3	25
3.3.7	ESP32S	26
3.4	Desain Perangkat Lunak	27
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		29
4.1.	Realisasi Sistem Spray Drying	29
4.2	Kalibrasi Sensor	32
4.2.1	Kalibrasi Termokopel Type K	32
4.3	Pengujian Sensor	34
4.4	Pengujian Pengontrolan	35
4.5	Pengujian Terhadap Respon.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	Kesimpulan	41

5.2	Saran	41
	DAFTAR PUSTAKA	42
	LAMPIRAN	44