

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang.....	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	2
1. 3 Tujuan Penelitian.....	2
1. 4 Batasan Masalah	2
1. 5 Metode Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2. 1 Desain Konsep Solusi	4
2. 2 Pengeringan Biji-bijian	5
2.2.1 Metode Pengeringan	6
2.2.2 Penelitian Sebelumnya.....	10
2. 3 Kendali PID (Proporsional, Integral, Derivatif)	11
2.3.1 Proporsional (P).....	13
2.3.2 Integral (I)	13
2.3.3 Derivatif (D).....	14
2.3.4 Pengujian Sistem dengan Kontroler PID	15
2. 4 Sensor Kelembaban dan Kadar Air	17
2.4.1 Sensor Kapasitif.....	17
2.4.2 Sensor Resistif.....	18

BAB III PERANCANGAN SISTEM	19
3.1 Rancangan Sistem.....	19
3.2 Rancangan Perangkat Keras.....	20
3.2.1 Rancangan dan Spesifikasi Komponen Elektronika.....	20
3.2.2 Rancangan dan Dimensi Komponen Mekanik.....	31
3.3 Rancangan Perangkat Lunak	32
3.3.1 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	32
3.3.2 Diagram Alir	32
3.4 Skenario Pengujian Sistem.....	36
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	38
4.1 Realisasi Perangkat.....	38
4.2 Pengujian Sensor	40
4.2.1 Pengujian Sensor Suhu dan Kelembaban AHT10.....	40
4.2.2 Pengujian dan Kalibrasi Sensor Kadar Air Biji-bijian Resistif.....	44
4.3 Pengujian terhadap Sistem	47
4.3.1 Pengujian terhadap Sistem tanpa Kontroler PID.....	47
4.3.2 Penalaan dan Pengujian terhadap Sistem dengan Kontroler PID....	48
4.3.3 Pengujian terhadap Sistem dengan Media Biji-bijian	52
4.4 Diskusi	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	64