

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
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

<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>19</b>
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
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>38</b>
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
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>64</b>