

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>TUGAS AKHIR</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Karakteristik Kelembapan udara .....	6
2.2 Faktor kelembapan udara di Indonesia .....	6
2.3 <i>Thermo Recorder</i> TR72A-S .....	7
2.4 Sensor DHT-22.....	7
2.5 Sensor AHT10 .....	8
2.6 Sensor BME280.....	9
2.7 Sensor HTU21 .....	9
2.8 Mikrokontroler (Arduino Mega) .....	10
2.9 Sistem kalibrasi kelembapan udara di dalam <i>chamber</i> .....	11
2.10 <i>Ultrasonic Mist Maker</i> .....	12
2.11 Omron <i>Compressor Nebulizer</i> NE C28.....	13
2.12 Pompa Udara .....	14
2.13 Kipas DC <i>Exhaust</i> .....	14
2.14 <i>Fan Blender</i> .....	15

2.15	<i>Humidity Chamber</i> .....	16
2.15.1	<i>Climatic Chamber</i> dengan sistem sirkulasi udara .....	17
2.15.2	<i>Climatic Chamber</i> tanpa sistem sirkulasi udara .....	18
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....		<b>20</b>
3.1	Tahapan Penelitian.....	20
3.2	Diagram Blok.....	21
3.3	Desain Sistem .....	22
3.4	Skema pengukuran kelembapan menggunakan sembilan sensor DHT22 .....	23
3.5	Skema pengukuran kelembapan menggunakan sensor kelembapan yang beragam .....	23
3.6	Fungsi dan fitur .....	24
3.6.1	Ultrasonic Mist Maker .....	24
3.6.2	Omron Nebulizer compressor NE C28.....	24
3.6.3.	<i>Humidity Chamber</i> .....	25
3.6.4	Fan Blender.....	25
3.6.5	Sensor DHT22 .....	25
3.6.6	Sensor BME280.....	27
3.6.7	Sensor HTU21 .....	27
3.6.8	Sensor AHT10 .....	28
3.6.9	Thermo Recorder TR72A-S Digital .....	28
3.6.10	Kipas DC Exhaust .....	29
3.6.11	Pompa udara .....	29
<b>BAB IV ANALISIS DAN HASIL</b> .....		<b>31</b>
4.1	Karakteristik Sensor sembilan DHT22.....	31
4.2	Sebaran nilai rerata kelembapan Sembilan Sensor DHT22 .....	36
4.2.1	Data ke 1 pada detik ke 1, 1800, dan 3600.....	36
4.2.2	Data ke 2 pada detik ke 1, 1800, dan 3600.....	38
4.2.3	Data ke 3 pada detik ke 1, 1800, dan 3600.....	39
4.2.4	Data ke 4 pada detik ke 1, 1800, dan 3600.....	41

4.2.5 Data ke 5 pada detik ke 1, 1800, dan 3600 .....	42
4.2.6 Data ke 6 pada detik ke 1, 1800, dan 3600 .....	43
4.2.7 Data ke 7 pada detik ke 1, 1800, dan 3600 .....	45
4.3 Uji pengaruh kelembapan.....	47
4.4 Pengujian dengan <i>Nebulizer Compressor</i> .....	50
4.5 Skema Uji Pengontrolan Kelembapan .....	51
4.6 Pengukuran sensor-sensor pada satu titik.....	57
<b>BAB V KESIMPULAN</b> .....	<b>59</b>
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>65</b>