

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>I</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>II</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>III</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>IV</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>V</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>IX</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>X</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>XI</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>XII</b>
<b>ABSTRACT .....</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
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>3</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	3
2.2 Dasar Teori.....	6
2.2.1 Konsep Pendinginan Uap Langsung .....	6
2.2.2 Sensor DHT11 .....	6
2.2.3 <i>Thermoelektrik</i> .....	7
2.2.4 <i>Ultrasonic mist maker</i> .....	9
2.2.5 Relay .....	10
2.2.6 <i>Inter Integrated Circuit (I2C)</i> .....	10
2.2.7 <i>Heatsink</i> .....	11
2.2.8 <i>Power Supply</i> .....	11
2.2.9 Kipas .....	13

2.2.10 <i>Liquid Crystal Display (LCD)</i> .....	13
2.2.11 <i>Keypad membrane</i> .....	13
2.2.12 <i>Thermohygrometer</i> .....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitia .....	19
3.2 Alat dan Bahan .....	19
3.2.1 Alat .....	19
3.2.2 Bahan .....	20
3.3 Mekanisme Kerja Sistem .....	20
3.4 Perancangan Perangkat Lunak .....	21
3.4.1 DHT .....	21
3.4.2 Liquid Crystal Display 16x2 .....	22
3.4.3 Relay .....	23
3.4.4 <i>Keypad membrane</i> .....	24
3.5 Pemasangan Sistem Mekanis .....	26
3.6 Pengujian Alat .....	27
3.6.1 Diagram Alir Pengujian Alat .....	27
3.6.2 Kalibrasi Sensor .....	27
3.6.3 Aplikasi .....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
4.1 Hasil Perancangan Alat .....	29
4.2 Hasil Pengujian Sensor dalam Pengukuran Suhu .....	30
4.2.1 Hasil pengujian di titik 27°C.....	31
4.2.2 Hasil pengujian di titik 25°C.....	33
4.2.3 Hasil pengujian di titik 23°C.....	34
4.3 Hasil Pengujian Kelembapan .....	37
4.3.1 Hasil pengujian di titik 60%.....	37
4.3.2 Hasil pengujian di titik 65%.....	39
4.3.3 Hasil pengujian di titik 70%.....	41
4.4 Pengujian sistem .....	43
<b>BAB V.....</b>	<b>47</b>

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1 Sensor DHT 11 .....</b>	<b>7</b>
<b>Gambar 2.2 <i>Thermoelectric</i> .....</b>	<b>9</b>
<b>Gambar 2.3 <i>Ultrasonic mist maker</i>.....</b>	<b>9</b>
<b>Gambar 2.4 <i>Keypad membrane</i> .....</b>	<b>14</b>
<b>Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem.....</b>	<b>20</b>
<b>Gambar 3.2 Rangkaian elektrik sensor .....</b>	<b>22</b>
<b>Gambar 3.3 Rangkaian elektrik LCD 16x2 .....</b>	<b>23</b>
<b>Gambar 3.4 Rangkaian elektrik relay .....</b>	<b>23</b>
<b>Gambar 3.5 Rangkaian elektrik <i>keypad membrane</i> .....</b>	<b>24</b>
<b>Gambar 3.6 Diagram Alir Kerja Sistem .....</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 3.7 Rancangan konstruksi alat .....</b>	<b>26</b>
<b>Gambar 3.8 Diagram alir pengujian sistem .....</b>	<b>27</b>
<b>Gambar 4.1 Hasil Perancangan Alat.....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 4.2 Tampilan spreadsheet data kalibrasi .....</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 4.3 Hasil pengujian sistem.....</b>	<b>45</b>
<b>Gambar 4.4 Hasil kalibrasi <i>thermohygrometer</i>.....</b>	<b>46</b>

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2.1 Tabel Perkembangan Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>Tabel 3.1 Daftar alat penelitian .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabel 3.2 Daftar bahan penelitian .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 4.1 Data hasil pengujian suhu di titik 27°C .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 4.2 Data hasil pengujian suhu di titik 25°C .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 4.3 Data hasil pengujian suhu di titik 23°C .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 4.4 Data hasil pengujian kelembapan di titik 60% .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabel 4.5 Data hasil pengujian kelembapan di titik 65% .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4.6 Data hasil pengujian kelembapan di titik 70% .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabel 4.7 Hasil pengujian sensor pengukuran kelembapan .....</b>	<b>42</b>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<i>Lampiran 1. Kode Program .....</i>	<b>49</b>
<i>Lampiran 2. Rangkaian Elektrikal.....</i>	<b>55</b>
<i>Lampiran 3. Dokumentasi Pengambilan Data .....</i>	<b>56</b>