

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PEDOMAN PENGGUNAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Definisi Susu Sapi .....	4
2.1.1 Sifat Fisik Susu.....	5
2.2 Definisi pH .....	6
2.3 Arduino UNO .....	8
2.3.1 Cara Kerja Arduino.....	10
2.3.2 Sumber Daya / <i>Power</i> .....	10
2.3.3 Memori .....	11
2.3.4 <i>Input dan Output</i> .....	11
2.3.5 Komunikasi.....	12
2.4 Sensor Suhu LM35 .....	14
2.4.1 Karakteristik Sensor LM35.....	15
2.4.2 Cara Kerja Sensor Suhu.....	15
2.5 Pompa Air Mini DC .....	17
2.5.1 Cara Kerja Pompa Air DC.....	18
2.6 Peltier.....	18

2.6.1 Efek Peltier .....	20
2.6.2 Cara Kerja Peltier.....	20
2.6.3 Bahan <i>thermo-electric</i> .....	21
2.6.4 Kontruksi.....	22
2.6.5 Keuntungan.....	24
2.6.6 Kelemahan .....	25
2.6.7 Daya Guna .....	25
2.7 <i>Water Block</i> .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	29
3.2 Bahan dan Alat .....	29
3.2.1 Bahan Penelitian .....	29
3.2.2 Alat Penelitian .....	30
3.3 Prosedur Penelitian .....	30
3.3.1 Tahap Persiapan .....	32
3.3.2 Tahap Pembuatan Alat.....	32
3.3.3 Tahap Perancangan Alat.....	32
3.3.4 Tahap Perwujudan Alat.....	33
3.3.5 Tahap Pembuatan <i>Hardware</i> .....	37
3.3.8 Analisis data .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
4.1 Hasil Perencanaan .....	39
4.1.1 Hasil Perencanaan Mekanik .....	40
4.1.2 Data Hasil Pengujian Sensor .....	41
4.2 Hasil Pengambilan Data .....	42
4.3 Hasil Pengujian LM35.....	49
4.4 Pembahasan .....	56
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>57</b>
5.1 Kesimpulan .....	57
5.2 Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>