

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	II
LEMBAR PENGESAHAN	III
LEMBAR PERSETUJUAN	IV
ABSTRAK	V
ABSTRACT	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
PERSEMBAHAN DAN TERIMA KASIH.....	VIII
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR TABEL	XIV
BAB 1	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 TUJUAN PENELITIAN	3
1.4 BATASAN MASALAH	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN	3
1.6 METODOLOGI PENELITIAN.....	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB 2	6
2.1 TERMOELEKTRIK.....	6
2.2 EFEK SEEBECK	6
2.2.1 <i>Efek Seebeck pada Konduktor</i>	7
2.2.2 <i>Efek Seebeck pada Semikonduktor</i>	9
2.3 EFEK PELTIER.....	10
2.4 EFEK THOMSHON	11
2.5 FIGURE OF MERIT	12
2.6 BAHAN TERMOELEKTRIK	13
2.7 TERMOKOPEL	13
2.8 RANGKAIAN TERMOELEKTRIK	15
2.8.1 <i>Rangkaian Termoelektrik Tunggal</i>	15
2.8.2 <i>Rangkaian Termoelektrik Seri</i>	15
2.8.3 <i>Rangkaian Termoelektrik Parallel</i>	16
2.9 RELAY.....	17
BAB 3	19

3.1 METODE PENELITIAN	19
3.2 DESAIN ALAT	19
3.3 PERANCANGAN PERANGKAT KERAS	21
3.3.1 <i>Catu daya</i>	22
3.3.2 <i>Pengkondisi Suhu Rendah</i>	22
3.3.3 <i>Pengkondisi Suhu Tinggi</i>	26
3.3.4 <i>Sensor Suhu</i>	27
3.3.5 <i>Sistem Minimum Mikrokontroler</i>	28
3.3.6 <i>LCD</i>	30
3.4 PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK.....	30
3.5 PENGUJIAN ALAT	32
3.6 ANALISIS	33
BAB 4	34
4.1 PENGUJIAN INSTRUMEN.....	34
4.1.1 <i>Pengujian Catu Daya</i>	34
4.1.2 <i>Pengujian Sensor Suhu</i>	35
4.1.3 <i>Pengujian Pengkonsisi Suhu Tinggi</i>	37
4.1.4 <i>Pengkondisi Suhu Rendah</i>	41
4.1.5 <i>Pengujian Mikrokontroler</i>	45
4.1.6 <i>Alat Uji Termoelektrik Portabel</i>	48
4.2 PENGUJIAN MODUL TERMOELEKTRIK	48
4.2.1 <i>Pengujian Modul Tunggal</i>	49
4.5.2 <i>Pengujian modul Seri dan Paralel</i>	50
BAB 5	52
5.1 KESIMPULAN	52
5.2 SARAN.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	58
LAMPIRAN 1. SERTIFIKAT TERMOMETER ACUAN	58
LAMPIRAN 2. ALAT UJI TERMOELEKTRIK PORTABEL	59