

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR ISTILAH DAN SIMBOL	xvi
A. Daftar Istilah.....	xvi
B. Daftar Simbol.....	xx
ABSTRACT	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Perkembangan Termometer.....	9
3.1.1 Awal Mula Konsep Pengukuran Suhu	9
3.1.2 Perkembangan Termometer Modern	9
3.1.3 Termometer Terkalibrasi dalam Sistem Metrologi Suhu	10
3.2 Kalibrasi.....	10
3.2.1 Konsep Dasar Kalibrasi.....	11
3.2.2 Kalibrasi sebagai Bagian dari Sistem Mutu Pengukuran	11
3.2.3 Pentingnya Kalibrasi dalam Kegiatan Pengukuran	11

3.3 ISO GUM (<i>Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement</i>)	12
3.3.1 Konsep Dasar Ketidakpastian Pengukuran	12
3.3.2 Model Pengukuran (<i>Measurement Model</i>)	12
3.3.3 Klasifikasi Ketidakpastian Tipe A dan Tipe B	12
3.3.4 Ketidakpastian Standar Gabungan	14
3.3.5. Ketidakpastian Bentangan (<i>Expanded Uncertainty</i>)	14
3.4 Termokopel	14
BAB IV METODE PENELITIAN	16
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	16
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	16
4.3 Skema Penelitian	17
4.4 Prosedur Penelitian	19
4.4.1 Pengukuran Suhu Permukaan <i>Hot Plate</i>	19
4.4.2 Pengukuran Suhu Sistem <i>Hot Plate</i> dengan Akuades Tanpa Pengadukan Magnetik	20
4.4.3 Pengukuran Suhu Sistem <i>Hot Plate</i> dengan Akuades menggunakan Pengadukan Magnetik	22
4.4.4 Pengukuran Suhu Sistem <i>Hot Plate</i> dengan Larutan Sukrosa 10% w/w menggunakan Pengadukan Magnetik	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	24
5.1 Eksperimen Pendahuluan	25
5.1.1 <i>Set-up</i> Alat dan Pengondisian Sistem Pengukuran	25
5.1.2 Karakterisasi Termometer Digital TC K (Fluke 744)	28
5.2 Hasil Pengukuran Permukaan <i>Hot Plate</i> pada Suhu 70°C	31
5.3 Hasil Pengukuran Permukaan <i>Hot Plate</i> pada Suhu 100°C	33
5.4 Hasil Pengukuran Suhu <i>Hot Plate</i> dengan Media Akuades menggunakan <i>Magnetic Stirrer</i> dan Tanpa <i>Magnetic Stirrer</i> pada Suhu 70°C dan 100°C	35
5.5 Hasil Pengukuran Suhu <i>Hot plate</i> dengan Media Larutan Sukrosa 10% w/w menggunakan <i>Magnetic Stirrer</i> pada Suhu 70°C	40
5.6 Hasil Pengukuran Suhu <i>Hot plate</i> dengan Media Larutan Sukrosa 10% w/w menggunakan <i>Magnetic Stirrer</i> pada Suhu 100°C	42
5.7 Ringkasan Perbandingan Seluruh Kondisi Pengukuran	44
5.8 Penentuan Ketidakpastian Pengukuran Suhu Menggunakan Pendekatan ISO GUM	45
5.8.1 Model Pengukuran	46

5.8.2 Identifikasi Sumber Ketidakpastian	46
5.8.3 Perhitungan Ketidakpastian Per Variasi Pengukuran	47
5.9 Ringkasan Hasil Ketidakpastian Pengukuran Seluruh Variasi.....	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
6.1 Kesimpulan	57
6.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	62
Lampiran 1. Data Hasil Pengukuran Suhu <i>Hot Plate</i> dan Suhu Aktual Termokopel.....	62
Lampiran 2. Sertikat Kalibrasi Termometer Digital TC K Fluke 744.....	77
Lampiran 3. Analisa Data dan Perhitungan Ketidakpastian ISO GUM	80
Lampiran 4. Foto Pengambilan Data	88