



SIMULASI INFANT WARMER

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Strata 1 (S-1) Teknik Elektro

Disusun oleh :

Nama : Rahmat Kasyful Anwar

N.I.M : 41411110045

Program Studi : Teknik Elektro

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rahmat Kasyful Anwar

N.I.M : 41411110045

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik Industri

Judul Skripsi : Simulasi Infant Warmer

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis,



[Rahmat.K.A.]

LEMBAR PENGESAHAN

Simulasi Infant Warmer

Nama : Rahmat Kasyful Anwar
NIM : 41411110045
Program Studi : Teknik Elektro

Pembimbing,



[Yudhi Gunardi ST. MT]

UNIVERSITAS
Mengetahui,
MERCU BUANA
Ketua Program Studi



[Yudhi Gunardi ST. MT]

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia yang telah dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Simulasi Infant Warmer”.

Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk menempuh ujian sidang sarjana Teknik program studi Teknik Elektro Universitas Mercu buana.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Yudhi Gunardi Ir. MT selaku dosen pembimbing tugas akhir dan Ketua program studi yang telah mengarahkan dengan sangat baik.
2. Bapak dan ibu dosen program studi Teknik Elektro Universitas Mercu buana yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman hingga skripsi ini dapat hadir.
3. Kedua orang tua yang penulis sayangi atas segala dukungannya.
4. Adik-adik tercinta.
5. Teman-teman mahasiswa/i Teknik Elektro Universitas Mercubuana angkatan 20 yang telah bersama-sama belajar dan saling member dukungan.

6. Semua pihak yang telah berjasa dalam terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu saran yang membangun sangat diharapkan penulis sehingga dapat menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata, kiranya hasil penulisan ini dapat berguna bagi pembaca pada umumnya dan para mahasiswa khususnya.

Jakarta, 4 Oktober 2013

Penulis

Rahmat Kasyful.A



DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Penulisan	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metode Penulisan	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Bayi baru lahir	5
2.2 <i>Infant warmer</i>	6
2.3 Gambaran umum alat <i>infant warmer</i>	7
2.4 IC Mikrokontroler ATmega 16	8
2.5 LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>)	11
2.6 LM 35	13
2.6.1 Struktur sensor LM 35	14
2.6.2 Karakteristik LM 35	16
2.7 Perangkat lunak	22
BAB III PERANCANGAN SISTEM	22
3.1 Blok Diagram	22
3.2 Diagram Alir	24
3.3 Kelengkapan Alat	26
3.3.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	28
3.3.1.1 Rangkaian <i>Power Supply</i>	28
3.3.1.2 Rangkaian Mikrokontroler	28
3.3.1.3 Rangkaian Sensor	29
3.3.2 Perencanaan Alat dengan Perangkat Lunak	27
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA DATA	32

4.1 Hasil Pengukuran	33
4.2 Hasil Pengujian	35
BAB VPENUTUP	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43



	Halaman
Tabel 2.1 Keterangan pin LCD	11
Tabel 4.1 Nilai pengukuran tegangan	33
Tabel 4.2 Nilai pengukuran suhu dengan thermometer	35



DAFTAR GAMBAR

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

	Halaman
Gambar 2.1 Alat <i>Infant Warmer</i>	8
Gambar 2.2 IC Atmega 16	9
Gambar 2.3 LCD 2 x 16	11
Gambar 2.4 sensor suhu LM 35	14
Gambar 2.5 PIN LM 35	15
Gambar 2.6 Grafik akurasi LM 35 terhadap suhu	17
Gambar 2.7 Rangkaian sensor suhu LM 35	18
Gambar 3.1 Blok diagram simulasi <i>infant warmer</i>	23
Gambar 3.2 Diagram alir simulasi <i>infant warmer</i>	25
Gambar 3.3 Rangkaian <i>power supply</i>	28
Gambar 3.4 Rangkaian mikrokontroler	29
Gambar 3.5 Rangkaian sensor	30
Gambar 4.1 Alat yang akan diujikan	32
Gambar 4.2 Titik Pengukuran tegangan	33
Gambar 4.3 Grafik Kenaikan suhu pada settingan 34 ⁰ C	36
Gambar 4.4 Grafik Kenaikan suhu pada settingan 35 ⁰ C	37



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Komponen Simulasi Infant Warmer</i>	43
Lampiran 2 <i>Wiring Diagram</i>	45
Lampiran 3 <i>Program Simulasi Infant Warmer</i>	46
Lampiran 4 <i>Data sheet AtMega 16</i>	58
Lampiran 5 <i>Data sheet sensor LM 35</i>	63

