

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSYARATAN GELAR</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN TEORI</b> .....	iv
<b>LEMBAR PENGESAHAN PRAKTEK</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	3
1.5 Tujuan .....	3
1.5.1 Tujuan Umum .....	3
1.5.2 Tujuan Khusus .....	4
1.6 Manfaat .....	4

1.6.1	Manfaat Teoritis.....	4
1.6.2	Manfaat Praktis .....	4

## **BAB II TELAAH PUSTAKA**

2.1	Prinsip Dasar Infant Incubator .....	5
2.2	Suhu .....	7
2.3	Sensor Suhu .....	8
2.4	Skin ( Kulit ) .....	10
2.5	Rangkaian Mikrontroller.....	14
2.6	Rangkaian ADC 0804 .....	21
2.7	Rangkaian Multiplexer 4051.....	24
2.8	Heater sebagai Pemanas.....	24
2.9	Thermostat .....	26
2.10	Seven Segment sebagai Display .....	27
2.11	SSR ( <i>Solid State Relay</i> ) .....	27
2.12	Buzzer .....	29

## **BAB III KERANGKA KONSEPTUAL**

3.1	Blok Diagram sebelum dimodifikasi .....	30
3.2	Cara Kerja Blok Diagram sebelum dimodifikasi.....	30
3.3	Blok Diagram setelah dimodifikasi .....	31
3.4	Cara Kerja Blok Diagram setelah dimodifikasi .....	31
3.5	Diagram Alir .....	33
3.6	Penjelasan Diagram Alir .....	35
3.6.1	Diagram Alir Keseluruhan.....	35

3.6.2	Diagram Alir Pemanggilan Buzzer .....	35
3.7	Gambar Alat sebelum Dimodifikasi .....	36
3.8	Gambar Alat setelah Dimodifikasi.....	36
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>		
4.1	Metode Penelitian .....	37
4.2	Jenis Penelitian.....	37
4.3	Variabel Penelitian.....	37
4.3.1	Variabel Bebas .....	37
4.3.2	Variabel Tergantung .....	38
4.3.3	Variabel Terkendali.....	38
4.4	Definisi Operasional dan Variabel.....	38
4.5	Persiapan Bahan.....	39
4.6	Peralatan Yang Digunakan.....	40
4.7	Tempat dan Waktu Pembuatan Modul.....	41
4.7.1	Tempat Pembuatan Modul.....	41
4.7.2	Waktu Pembuatan Modul .....	41
<b>BAB V HASIL DAN ANALISA</b>		
5.1	Pengujian dan Pengukuran Modul .....	42
5.2	Hasil Pengujian dan Pengukuran .....	43
5.2.1.	Hasil Pengukuran Suhu.....	43
5.3	Hasil Dan Analisa .....	48
5.4	Sistematika Pengukuran.....	48
5.4.1.	Perhitungan Error Suhu 32 <sup>0</sup> C.....	50

5.4.2. Perhitungan Error Suhu 34 <sup>0</sup> C.....	50
5.4.3. Perhitungan Error Suhu 36 <sup>0</sup> C.....	50

## **BAB VI PEMBAHASAN**

6.1 Rangkaian Keseluruhan .....	51
6.2 Cara Kerja Rangkaian .....	52
6.2.1. Rangkaian Penguat.....	52
6.2.2. Rangkaian Subtractor .....	54
6.2.3. Rangkaian Penguat 2.....	55
6.2.4. Rangkaian ADC .....	56
6.2.5. Rangkaian Decorder dan display 7 segment.....	59
6.2.6. Rangkaian Driver Heater .....	62
6.2.7. Rangkaian Buzzer .....	64

## **BAB VII PENUTUP**

7.1 Kesimpulan .....	68
7.2 Saran .....	68

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Skematik LM35 .....	9
Gambar 2.2.	Struktur Anatomi Kulit .....	11
Gambar 2.3.	Konfigurasi Pin AT89S51.....	17
Gambar 2.4.	Rangkaian ADC 0804.....	22
Gambar 2.5.	Konfigurasi Multiplexer 4051.....	24
Gambar 2.6.	Heater dan rangkaian heater.....	25
Gambar 2.7.	Seven Segment.....	27
Gambar 2.8.	Solid State Relay.....	27
Gambar 2.9	Rangkaian Driver Buzzer.....	29
Gambar 3.1	Blok Diagram Alat Sebelum Dimodifikasi .....	30
Gambar 3.2	Blok Diagram Alat Setelah Dimodifikasi .....	31
Gambar 3.3	Diagram Alir Keseluruhan.....	33
Gambar 3.4	Diagram Alir Pemanggilan Buzzer.....	34
Gambar 3.5	Infant Incubtor Sebelum Dimodifikasi .....	36
Gambar 3.6	Infant Incubtor Setelah Dimodifikasi.....	36
Gambar 6.1	Rangkaian Keseluruhan .....	51
Gambar 6.2	Rangkaian penguat.....	52
Gambar 6.3	Rangkaian Substractor .....	54
Gambar 6.4	Rangkaian penguat.....	55
Gambar 6.5	Rangkaian ADC .....	56
Gambar 6.6	Rangkaian Decorder dan display 7 segment.....	59

Gambar 6.7 Rangkaian Driver Heater.....	62
Gambar 6.8 Rangkaian Pemasangan SSR Pada Hetaer .....	63
Gambar 6.9 Rangkaian Buzzer .....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Berat bayi yang dirawat di dalam incubator .....	7
Tabel 4.1.	Jadwal Kegiatan .....	41
Tabel 5.1.	Pengukuran Suhu 32°C .....	43
Tabel 5.2.	Pengukuran Suhu 34°C .....	45
Tabel 5.3.	Pengukuran Suhu 36°C .....	46
Tabel 5.4.	Perhitungan Error Suhu 32°C .....	50
Tabel 5.5.	Perhitungan Error Suhu 34°C .....	50
Tabel 5.6.	Perhitungan Error Suhu 36°C .....	50
Tabel 6.1.	Pengukuran Output LM 35 .....	53
Tabel 6.2.	Pengukuran Output LM 324 .....	53
Tabel 6.3.	Perhitungan dan Pengukuran Rangkaian Subtractor .....	54
Tabel 6.4.	Perhitungan dan Pengukuran Output LM 358 .....	55

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1. Grafik Suhu 32°C.....	44
Grafik 5.2. Grafik Suhu 34°C.....	46
Grafik 5.3. Grafik Suhu 36°C.....	48