

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	
LEMBAR PERNYATAAN GELAR .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
SURAT PERNYATAAN ORSINALITAS.....	vii
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACK</i> .....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR TABEL .....	xxiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Batasan Masalah .....	16
1.3. Rumusan Masalah.....	17

1.4 Tujuan.....	17
1.4.1 Tujuan Umum.....	17
1.4.2 Tujuan Khusus.....	17
1.5 Manfaat.....	18
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	18
1.5.2 Manfaat Praktis.....	18
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>19</b>
2.1 Studi Literatur.....	19
2.2 Konsep Dasar Penggunaan Metode.....	22
2.3 Bayi Premature .....	35
2.4 <i>Baby Inkubator Transport</i> .....	38
2.5Baterai.....	39
2.6 Hubungan AntaraSuhudan Efisiensi Baterai Terhadap Kontrol PID- <i>Fuzzy</i> .....	45
2.7Heater DC .....	47
2.8 Kipas DC .....	48
2.9 <i>Skin Temperature</i> .....	50
2.10 Arduino Mega 2560.....	51

2.11 Nextion sebagai <i>display</i> .....	53
BAB III.....	57
METODE PENELITIAN .....	57
3.1 Diagram Blok Sistem .....	57
3.2 Flowchart .....	60
3.3 Diagram Sistem PID- <i>Fuzzy</i> .....	61
3.4 Diagram Mekanis Alat.....	62
3.5 Alat dan Bahan .....	64
3.5.1 Alat .....	64
3.5.2Bahan .....	64
3.5.3 Variabel Penelitian .....	65
3.5.1 Variabel Bebas.....	65
3.5.2. Variabel Terikat.....	65
3.5.3. Variabel control .....	65
3.6 Desain Penelitian .....	65
3.7 Teknik Analisis Data .....	68
3.7.1 Rata-rata.....	68
3.7.2 Standar Deviasi.....	68
3.7.3 Error (%).....	69

3.8 Urutan Kegiatan.....	70
3.9 Waktu dan Tempat Penelitian.....	71
BAB IV.....	75
HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS .....	75
4.1 Hasil Rancangan Alat .....	75
4.2 Alat Pemanding .....	76
4.3 Rumus Daya .....	77
4.4 Menghitung Tegangan Baterai .....	77
4.5 Hasil Pengukuran Baterai Pada Setting Suhu 32°C.....	79
4.6 Hasil Pengukuran Baterai Pada Setting Suhu 33°C.....	82
4.7 Hasil Pengukuran Baterai Pada Setting Suhu 34°C.....	85
4.8 Hasil Pengukuran Baterai Pada Setting Suhu 35°C.....	86
4.9 Hasil Pengukuran Baterai Pada Setting Suhu 36°C.....	87
4.10 Perhitungan Estimasi Energi Yang Digunakan .	90
4.11 Hasil Pengukuran Arus Pada Suhu 32°C.....	91
4.12 Hasil Pengukuran Arus Pada Suhu 33°C.....	94
4.13 Hasil Pengukuran Arus Pada Suhu 34°C.....	96

4.14 Hasil Pengukuran Arus Pada Suhu 35°C.....	98
4.15 Hasil Pengukuran Arus Pada Suhu 36°C.....	99
BAB V .....	103
PEMBAHASAN.....	103
5.1 Rangkaian .....	103
5.1.1 Rangkaian Keseluruhan.....	103
5.1.2 Rangkaian Pengaman Heater.....	105
5.1.3 Rangkaian Driver Heater .....	106
5.1.4 Input Nextion.....	107
5.1.5 Rangkaian Pembagi Tegangan .....	108
5.1.6 Rangkaian Sensor Arus .....	109
5.2 Program Arduino .....	109
5.2.1 Program Sensor Skin .....	109
5.2.2 Program Sensor suhu dan DHT22 .....	112
5.2.3 Program Nextion .....	114
5.3 Analisis Kinerja Efisiensi Baterai Pada Modul .....	119
5.4 Analisis Estimasi Konsumsi Energi Baterai.....	125
5.5 Keterbatasan Hasil Penelitian.....	127
5.6 Keunggulan Hasil Penelitian .....	127

5.7 Kinerja Sistem Keseluruhan .....	128
BAB VI.....	131
PENUTUP .....	131
6.1 Kesimpulan.....	131
6.2 Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA.....	135
LAMPIRAN .....	142