

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTIK	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TELAAH PUSTAKA	
2.1 Bayi Prematur	6
2.2 Baby Incubator	9
2.3 Sensor Suhu LM35	13
2.4 Heater Kering	17

2.5 ICL 7107	19
2.6 Led Bar	20
2.7 Accu / Baterai	21
2.8 Solid State Relay	22
2.9 Seven Segment	26

BAB III METODOLOGI

3.1 Blok Diagram Sistem	30
3.2 Diagram Alir	32
3.3 Diagram Mekanis Sistem	35
3.4 Alat dan Bahan	36
3.5 Jenis Penelitian	38
3.6 Variabel Penelitian	39
3.7 Definisi Oprasional	40
3.8 Teknik Analisis Data	41
3.9 Urutan Kegiatan	43
3.10 Tempat dan Jadwal Penelitian	44

BAB IV PENGAMBILAN DATA Dan PENGUJIAN

4.1 Hasil Pengukuran Test Point	46
4.2 Hasil Pengukuran Terhadap Kalibrator	48
4.3 Analisis Data	106

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Rangkaia per Blok	118
5.2 Pembahasan Kinerja Sistem Keseluruhan	137

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	140
6.2 Saran	142

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sensor Suhu LM 35	13
Gambar 2.2 Rangkaian Sensor LM35	16
Gambar 2.3 Heater	18
Gambar 2.4 ICL 7107	19
Gambar 2.5 Led bar	21
Gambar 2.6 Aki Basah	22
Gambar 2.7 Solid State Relay	23
Gambar 2.8 Seven Segment	27
Gambar 2.9 Seven Segment Common Katoda dan Anoda	28
Gambar 3.1 Blok Diagram Alat	30
Gambar 3.2 Blok Diagram Alir Kontrol Suhu Ruang	32
Gambar 3.3 Blok Diagram Alir Rangkaian Charge	34
Gambar 3.4 Rancang bangun alat	35
Gambar 4.1 Thermometer GEA	48
Gambar 4.2 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 32°C mode AC	53
Gambar 4.3 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 32°C mode Aki	55
Gambar 4.4 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 32°C Terhadap Waktu Setelah Suhu Tercapai Saat Pemakaian Aki	57
Gambar 4.5 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 33°C mode AC	60
Gambar 4.6 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 33°C mode Aki	62

Gambar 4.7 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 33°C Terhadap Waktu Setelah Suhu Tercapai Saat Pemakaian Aki	65
Gambar 4.8 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 34°C mode AC	67
Gambar 4.9 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 34°C mode Aki	69
Gambar 4.10 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 34°C Terhadap Waktu Setelah Suhu Tercapai Saat Pemakaian Aki	71
Gambar 4.11 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 35°C mode AC	73
Gambar 4.12 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 35°C mode Aki	75
Gambar 4.13 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 35°C Terhadap Waktu Setelah Suhu Tercapai Saat Pemakaian Aki	77
Gambar 4.14 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 36°C mode AC	79
Gambar 4.15 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 36°C mode Aki	81
Gambar 4.16 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 37°C mode AC	83
Gambar 4.17 Grafik Pengukuran Suhu Ruang 37°C mode Aki	85
Gambar 4.18 Grafik Suhu Terhadap Waktu (Setting 32°C)	89
Gambar 4.19 Grafik Suhu Terhadap Waktu (Setting 33°C)	92
Gambar 4.20 Grafik Suhu Terhadap Waktu (Setting 34°C)	95
Gambar 4.21 Grafik Suhu Terhadap Waktu (Setting 35°C)	98
Gambar 4.22 Grafik Suhu Terhadap Waktu (Setting 36°C)	101
Gambar 4.23 Grafik Suhu Terhadap Waktu (Setting 37°C)	104
Gambar 5.1 Rangkaian Buffer	118

Gambar 5.2 Rangkaian Komparator	119
Gambar 5.3 Rangkaian Setting Suhu	121
Gambar 5.4 Rangkaian ADC	122
Gambar 5.5 Rangkaian Safety	124
Gambar 5.6 Rangkaian Level Baterai	126
Gambar 5.7 Rangkaian Charger Aki	128
Gambar 5.8 Blok Rangkaian Suhu Ruang	130
Gambar 5.9 Blok Rangkaian Charge dan Indikator Baterai	132
Gambar 5.10 Blok Rangkaian Safety Suhu dan Mode Otomatis Daya	134

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Berat dan Suhu Ruangan	12
Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Variabel	40
Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan	45
Tabel 4.1 Kontrol Suhu Incubator Mode AC	46
Tabel 4.2 Kontrol Suhu Incubator Mode Aki	44
Tabel 4.3 Data Pengukuran Suhu Ruang 32°C Mode AC	52
Tabel 4.4 Data Pengukuran Suhu Ruang 32°C Mode Aki	54
Tabel 4.5 Data Pengukuran Suhu Ruang 32°C Terhadap Waktu Setelah Suhu Tercapai Saat Pemakaian Aki	56
Tabel 4.6 Data Pengukuran Suhu Ruang 33°C Mode AC	59
Tabel 4.7 Data Pengukuran Suhu Ruang 33°C Mode Aki	61
Tabel 4.8 Data Pengukuran Suhu Ruang 33°C Terhadap Waktu Setelah Suhu Tercapai Saat Pemakaian Aki	63
Tabel 4.9 Data Pengukuran Suhu Ruang 34°C Mode AC	66
Tabel 4.10 Data Pengukuran Suhu Ruang 34°C Mode Aki	68
Tabel 4.11 Data Pengukuran Suhu Ruang 34°C Terhadap Waktu Setelah Suhu Tercapai Saat Pemakaian Aki	70
Tabel 4.12 Data Pengukuran Suhu Ruang 35°C Mode AC	72
Tabel 4.13 Data Pengukuran Suhu Ruang 35°C Mode Aki	74
Tabel 4.14 Data Pengukuran Suhu Ruang 35°C Terhadap Waktu Setelah Suhu Tercapai Saat Pemakaian Aki	76
Tabel 4.15 Data Pengukuran Suhu Ruang 36°C Mode AC	78
Tabel 4.16 Data Pengukuran Suhu Ruang 36°C Mode Aki	80

Tabel 4.17 Data Pengukuran Suhu Ruang 37°C Mode AC	82
Tabel 4.18 Data Pengukuran Suhu Ruang 37°C Mode Aki	84
Tabel 4.19 Data Pengukuran Daya Aki Terhadap Waktu dan Suhu Ruang Saat Setting 32°C	87
Tabel 4.20 Data Pengukuran Daya Aki Terhadap Waktu dan Suhu Ruang Saat Setting 33°C	90
Tabel 4.21 Data Pengukuran Daya Aki Terhadap Waktu dan Suhu Ruang Saat Setting 34°C	93
Tabel 4.22 Data Pengukuran Daya Aki Terhadap Waktu dan Suhu Ruang Saat Setting 35°C	96
Tabel 4.23 Data Pengukuran Daya Aki Terhadap Waktu dan Suhu Ruang Saat Setting 36°C	99
Tabel 4.24 Data Pengukuran Daya Aki Terhadap Waktu dan Suhu Ruang Saat Setting 37°C	102
Tabel 4.25 Data Pengukuran Tegangan Aki Terhadap Led Bar	105
Tabel 4.26 Data Perhitungan Suhu Ruang 32°C Mode AC	106
Tabel 4.27 Data Perhitungan Suhu Ruang 32°C Mode Aki	107
Tabel 4.28 Data Perhitungan Suhu Ruang 33°C Mode AC	108
Tabel 4.29 Data Perhitungan Suhu Ruang 33°C Mode Aki	109
Tabel 4.30 Data Perhitungan Suhu Ruang 34°C Mode AC	110
Tabel 4.31 Data Perhitungan Suhu Ruang 34°C Mode Aki	111
Tabel 4.32 Data Perhitungan Suhu Ruang 35°C Mode AC	112
Tabel 4.33 Data Perhitungan Suhu Ruang 35°C Mode Aki	113
Tabel 4.34 Data Perhitungan Suhu Ruang 36°C Mode AC	114

Tabel 4.35 Data Perhitungan Suhu Ruang 36°C Mode Aki	115
Tabel 4.36 Data Perhitungan Suhu Ruang 37°C Mode AC	116
Tabel 4.37 Data Perhitungan Suhu Ruang 37°C Mode Aki	117