

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.1 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian	5

1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Dasar Teori	7
2.1.1 Pasien Monitor	7
2.1.2 Suhu Tubuh	9
2.1.3 Heart Rate	16
2.1.4 Hubungan Suhu Tubuh dengan Heart Rate	20
2.2 Komponen	22
2.2.1 LM35	25
2.2.2 Finger Sensor	28
2.2.3 Rangkaian non inverting	29
2.2.4 Rangkaian Komparator	30
2.2.5 Rangkaian Difference Amplifier	
2.2.6 Minimum Sistem ATmega8535	31
2.2.7 USB PL2303HX	38
2.2.8 Delphi	38
2.2.9 Database SQL Server	40

BAB 3	METODOLOGI	
3.1	Diagram Blok Sistem	43
3.2	Diagram Alir Proses/Program	45
3.3	Diagram Mekanis	53
3.4	Alat dan Bahan	54
3.5	Jenis Penelitian	55
3.6	Variabel Penelitian	56
3.7	Definisi Operasional	56
3.8	Teknik Analisis Data	57
3.5	Urutan Kegiatan	60
3.5	Jadwal Kegiatan	62
BAB 4	HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS	
4.1	Hasil Pengukuran Test Point	63
4.1.1	Output Sensor	63
4.1.2	Output Sensor setelah kapasitor	64
4.1.3	Output Penguat Pertama	65
4.1.4	Output Penguat Kedua	66
4.1.5	Tegangan referensi	67

4.1.6 Output Komparator	68
4.2 Hasil Pengukuran Test Point (suhu)	69
4.3 hasil Perhitungan Suhu	70
4.4 Hasil pengukuran	71
4.4.1 Hasil Pengukuran heart rate	71
4.4.2 Hasil Pengukuran suhu	72
4.4.3 Hasil Pengukuran Suhu dan bpm pada setiap responden	74
4.5 Hasil Perhitungan / Analisis Data	79
4.5.1 Data bpm	79
4.5.2 data Suhu	80
BAB 5 Pembahasan	81
5.1 Pembahasan Rangkaian	
5.1.1 Rangkaian heart rate	81
5.1.2 Rangkaian Suhu	89
5.1.3 Modul Rangkaian <i>Minimum System</i>	91
5.1.4 Pembahasan Software	93

5.2	Pembahasan Kinerja Sistem Keseluruhan	105
BAB 6	Penutup	
6.1	Kesimpulan	111
6.2	Saran	112
	DAFTAR PUSTAKA	113
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

2.1	Pasien Monitor	8
2.2	Jantung manusia	16
2.3	Sinyal jantung normal	17
2.4	Simulasi peletakan sensor finger	19
2.5	Bentuk LM35	23
2.6	Finger sensor	25
2.7	Sistem finger sensor	27
2.8	Penguatan non inverting	28
2.9	Rangkaian komparator	29
2.10	Rangkaian difference amplifier	30
2.11	Konfigurasi pin Atmega8535	31
2.12	Minimum sistem Atmega8535	33
2.13	USB PL2303HX	36
2.14	Skema USB PL2303HX ke Mikrokontroler	37
2.15	Tampilan delphi7	38
2.16	Tampilan program SQL	40
2.17	Tampilan tabel database	41
3.1	Diagram Blok sistem	43
3.2	Diagram alir transmitter suhu	45

3.3	Diagram alir receiver suhu	47
3.4	Diagram alir transmitter heart rate	49
3.5	Diagram alir receiver heart rate	51
3.6	Diagram mekanik	53
3.7	Tampilan pada monitor	54
4.1	Output sensor sebelum kapasitor	63
4.2	Output sensor sesudah kapasitor	64
4.3	Output penguatan pertama	65
4.4	Output penguatan kedua	66
4.5	Tegangan referensi	67
4.6	Output komparator	68
4.7	Grafik pengukuran suhu dan bpm pada responden 1	74
4.8	Grafik pengukuran suhu dan bpm pada responden 2	75
4.9	Grafik pengukuran suhu dan bpm pada responden 3	76
4.10	Grafik pengukuran suhu dan bpm pada responden 4	77
4.11	Grafik pengukuran suhu dan bpm pada responden 5	79
5.1	Rangkain finger sensor	81

5.2	Rangkaian pengondisi sinyal heart rate	88
5.3	Rangkaian pengondisi sinyal suhu	89
5.4	Minimum sistem ATmega8535	91
5.5	Tampilan pada monitor setelah dijalankan	98
5.6	Tampilan pada monitor setelah start	99
5.7	Tampilan pada pemanggilan data	104
5.8	Rangkaian keseluruhan	105
5.9	Tampilan pada delphi	106
5.10	Tampilan pada database	106

DAFTAR TABEL

2.1	Hubungan usia dengan suhu tubuh normal	10
2.2	Tempat pengukuran suhu	11
2.3	Tempat pengukuran suhu	13
2.4	Jumlah denyut jantung normal berdasarkan	18
2.5	usia	24
	Karakteristik LM35	
3.1	Tabel variabel	57
3.2	Tabel jadwal kegiatan	62
4.1	Tabel hasil pengukuran test point suhu	69
4.2	Tabel hasil perhitungan PSA suhu	70
4.3	Tabel hasil pengukuran bpm	71
4.4	Tabel hasil pengukuran suhu	72
4.5	Hasil pengukuran suhu dan bpm pada responden 1	74
4.6	Hasil pengukuran suhu dan bpm pada responden 2	75
4.7	Hasil pengukuran suhu dan bpm pada responden 3	76
4.8	Hasil pengukuran suhu dan bpm pada responden 4	77

4.9	Hasil pengukuran suhu dan bpm pada responden 5	78
4.10	Tabel hasil perhitungan data bpm	79
4.11	Tabel hasil perhitungan data suhu	80