

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DALAM.....	i
LEMBAR PRASYARAT.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.4.1 Tujuan Umum	3
1.4.2 Tujuan Khusus	3
1.5 Manfaat	3

1.5.1	Manfaat Teoritis	3
1.5.2	Manfaat Praktis	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1.	Teori Dasar Doppler.....	4
2.2.	Fetal Doppler	5
2.3.	Piezoelektrik	7
2.4.	Transmitter.....	9
2.5.	Receiver.....	9
2.6.	Amplifier.....	10
2.7.	ADC0804	10
2.8.	IC Mikrokontroler AT89s51	13
2.9.	Komunikasi Serial Max 232.....	17
2.10.	Personal Computer.....	21
2.11.	Pemrograman Delphi.....	22

BAB III KERANGKA KONSEP

3.1.	Diagram Blok	24
3.2.	Diagram Alir Program Mikrokontroler	25
3.3.	Diagram Alir Pemrograman Pada PC.....	26

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1.	Tahap Perencanaan.....	27
4.2.	Jenis Penelitian	27

4.3. Variabel Penelitian.....	28
4.4. Definisi Operasional Variabel	28
4.5. Desain Alat	29
4.6. Daftar Komponen	29
4.7. Peralatan Yang Digunakan	30
4.8. Tahap Pelaksanaan.....	31
4.9. Waktu dan Tempat.....	31
4.10. Jadwal Kegiatan.....	31

BAB V HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS

5.1. Pengujian dan Pengukuran Modul.....	33
5.2. Sistematika Pengukuran	34
5.3. Hasil Pengukuran Data	35
5.4. Hasil Pengukuran BPM delphi dengan NST	50
5.5. Analisa Pengukuran	50

BAB VI PEMBAHASAN

6.1. Rangkaian Doppler Berbasis PC	52
6.1.1. Rangkaian Amplifier	55
6.1.2. Rangkaian ADC0804.....	57
6.1.3. Rangkaian Mikrokontroler dan RS232.....	59
6.2. Pembahasan Listing Program	61
6.2.1. Pembahasan Listing Program Delphi	61
6.3. Hasil Analisis.....	67

6.4. Kelemahan Alat	68
---------------------------	----

BAB VII PENUTUP

7.1. Kesimpulan	69
-----------------------	----

7.2. Saran	70
------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 .1.	Denyut Jantung Janin	6
Gambar 2.2.	Probe Doppler	9
Gambar 2.3.	Rangkaian Amplifier.....	10
Gambar 2.4.	Konfigurasi ADC0804	11
Gambar 2.5.	Rangkaian ADC 0804	13
Gambar 2.6.	Rangkaian Mikrokontroler AT89S51	14
Gambar 2.7.	Konfigurasi IC MAX232	18
Gambar 2.8.	Komunikasi Serial RS232 Mikrokontroler dan Komputer .	18
Gambar 2.9.	Rangkaian RS232.....	21
Gambar 2.10.	Personal Computer	22
Gambar 2.11.	Tampilan Delphi.....	23
Gambar 3.1.	Diagram Blok	24
Gambar 3.2.	Diagram Alir Pengambilan Data ADC	25
Gambar 3.3.	Diagram Alir Program Pada PC	26
Gambar 4.1.	Desain Alat.....	29
Gambar 4.2.	Desain Tampilan pada PC.....	29
Gambar 5.1.	Letak Function Saat Pengukuran	35
Gambar 5.2.	Letak Osciloskop Saat Pengukuran.....	36
Gambar 5.3.	Grafik Input 20Hz Pada Osciloskop	36
Gambar 5.4.	Grafik Input 30Hz Pada Osciloskop	37
Gambar 5.5.	Grafik Input 40Hz Pada Osciloskop	38
Gambar 5.6.	Grafik Input 50Hz Pada Osciloskop	39

Gambar 5.7.	Grafik Input 75Hz Pada Oscilloscope.....	40
Gambar 6.1.	Rangkaian Doppler Berbasis Personal Computer	52
Gambar 6.2.	Output Probe Sebelum Dikuatkan Belum Ada Pasien.....	54
Gambar 6.3.	Output Probe Sebelum Dikuatkan Saat Ada Pasien.....	54
Gambar 6.4.	Rangkaian Amplifier	55
Gambar 6.5.	Output Probe Setelah Dikuatkan Belum Ada Pasien	56
Gambar 6.6.	Output Probe Setelah Dikuatkan Saat Ada Pasien.....	56
Gambar 6.7.	Rangkaian ADC 0804	57
Gambar 6.8.	Rangkaian Mikrokontroler dan RS232	59
Gambar 6.9.	Tampilan Pada Delphi.....	62

DAFTAR TABEL

Table 2.1.	Perkiraan Denyut Jantung Janin.....	6
Tabel 4.1.	Daftar Komponen.....	30
Tabel 4.2.	Jadwal Kegiatan	32
Tabel 5.1.	Hasil Pengukuran Frekuensi Pada Oscilloskop.....	41
Tabel 5.2.	Hasil Pendataan Pada Oscilloskop	47
Tabel 5.3.	Hasil Pengukuran Penguatan Amplifier.....	47
Tabel 5.4.	Hasil Pendataan Penguatan Amplifier	49
Tabel 5.5.	Hasil BPM pada Delphi Dibandingkan dengan NST	50
Tabel 6.1.	Hasil Pengukuran Pada Output ADC0804	59