

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK	iii	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI	iv	
ABSTRAK	v	
ABSTRACT	vi	
KATA PENGANTAR	vii	
DAFTAR ISI	ix	
DAFTAR GAMBAR	xiii	
DAFTAR TABEL	xv	
BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1 Latar Belakang Masalah	1
	1.2 Batasan Masalah	3
	1.3 Rumusan Masalah	3
	1.4 Tujuan Penelitian	4
	1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	6
	2.1 Estimasi Blood Volume	6
	2.2 Cardiac Output	7
	2.3 Klasifikasi usia pasien	9

	2.4 Jantung	10
	2.5 Sensor BPM	13
	2.6 Alat Ukur Berat Badan	14
	2.7 Sensor Berat	15
	2.8 Modul HX711	20
	2.9 Minimum System ATmega 16	22
	2.10 LCD 4x16	25
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI</b>	26
	3.1 Diagram Blok Sistem	26
	3.2 Diagram Alir Proses	27
	3.3 Diagram Mekanis Sistem	31
	3.4 Alat dan Bahan	32
	3.5 Rancangan Penelitian	33
	3.6 Variabel Penelitian	34
	3.7 Definisi Operasional	34
	3.8 Analisis Data	35
	3.9 Urutan Kegiatan	39
	3.10 Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian	40
<b>BAB IV</b>	<b>PENGAMBILAN DATA DAN PENGUJIAN</b>	41
	4.1 Hasil Pengukuran Test Point	41
	4.1.1 Output finger sensor	41

	4.1.2 Output filter 1	42
	4.1.3 Output penguat 1	42
	4.1.4 Output filter 2	43
	4.1.5 Output penguat 2	43
	4.1.6 Output combiner	44
	4.1.7 Nilai frekuensi cut off	45
	4.2 Hasil Pengukuran Terhadap Kalibrator	45
	4.2.1 Pengujian nilai BPM	45
	4.2.2 Pengujian nilai cardiac output	46
	4.2.3 Pengujian nilai berat badan	47
	4.2.4 Pengujian nilai estimasi blood volume	48
	4.3 Analisa Data	49
<b>BAB V</b>	<b>PEMBAHASAN</b>	<b>55</b>
	5.1 Pembahasan	55
	5.1.1 Rangkaian Sensor Heart Rate	55
	5.1.2 Rangkaian Pengondisi Sinyal	56
	5.1.3 Rangkaian Combiner	60
	5.1.4 Rangkaian HX711	63
	5.1.5 Rangkaian Minimum System	65
	5.2 Pembahasan Kinerja Sistem Keseluruhan	68

BAB VI	PENUTUP	71
	6.1 Kesimpulan	71
	6.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		