

# DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	4
1.3 Rumusan masalah.....	5
1.4 Tujuan .....	7
1.5 Manfaat .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Studi Literature.....	9
2.2 <i>Photoplethysmography</i> Signal (PPG).....	14
2.3 Denyut Jantung.....	16

2.4	Motion artifacts .....	17
2.5	Fast Fourier Transform .....	19
2.6	Power Spectrum Density (PSD) .....	22
2.7	Sensor SKU: SEN0203 .....	23
2.6	Wemos D1 Mini .....	25
2.7	Filter Digital Infinite Impulse Response (IIR) .....	26
2.8	<i>Band Pass</i> Filter .....	29
BAB III METODE PENELITIAN .....		31
3.1	Diagram Blok Sistem .....	31
3.2	Diagram Alir Program .....	32
3.3	Diagram Mekanis .....	34
3.4	Alat dan Bahan .....	35
3.5	Jenis Penelitian .....	36
3.6	Variabel Penelitian .....	36
3.7	Definisi Operasional .....	36
3.8	Teknik Analisis Data .....	37
3.9	Urutan Kegiatan .....	40
3.10	Jadwal Kegiatan .....	41
BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS .....		43

4.1	Hasil Desain Filter Pada Matlab.....	43
4.2	Hasil Pengujian Filter Pada Saat Tidak Melakukan Pergerakan .....	44
4.3	Hasil Pengujian Filter Ketika Melakukan Gerakan Jari 0 – 90 Derajat .....	49
4.4	Hasil Pengujian Filter Ketika Melakukan Gerakan Jari Melambai .....	56
	<b>BAB V PEMBAHASAN.....</b>	<b>67</b>
5.1	Pembahasan Rangkaian Sistem.....	67
5.1.1	Rangkaian Power Supply .....	67
5.1.2	Rangkaian Keseluruhan .....	68
5.1.3	Sensor BPM SEN0203.....	69
5.1.4	Rangkaian Oled .....	70
5.2	Pembahasan Program .....	71
5.2.1	Program Arduino Master.....	71
5.2.2	Program Filter Pada Matlab .....	75
5.2.3	Program FFT Matlab.....	78
5.3	Kelemahan Alat.....	78
	<b>BAB VI KESIMPULAN .....</b>	<b>81</b>
6.1.	Kesimpulan .....	81

6.2. Saran .....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	91