

# DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvii
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Batasan Masalah .....	4
1.3    Rumusan Masalah.....	5
1.4    Tujuan Penelitian .....	5
1.4.1    Tujuan Umum .....	5
1.4.2    Tujuan Khusus.....	5
1.5    Manfaat Penelitian .....	5
1.5.1    Manfaat Teoristis.....	5
1.5.2    Manfaat Praktis .....	6
BAB II .....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1    Paru Paru.....	7
2.2    Anatomi Paru Paru.....	8
2.3    Suara Paru Paru.....	9

2.4	Kategori Suara Paru Paru.....	10
2.5	Auskultasi .....	13
2.6	Stetoskop.....	14
2.7	Arduino .....	15
2.8	Nextion.....	16
2.9	Mic Condensor.....	18
2.10	Filter HPF .....	19
2.11	Filter LPF .....	20
	METODOLOGI .....	23
3.1	Diagram Blok Sistem.....	23
3.2	Diagram Alir Program .....	24
3.2.1	Diagram Alir Pemilihan Suara Paru Paru ..	24
3.3	Diagram Mekanis.....	25
3.4	Alat dan Bahan.....	25
3.4.1	Alat.....	25
3.4.2	Bahan.....	25
3.5	Desain Penelitian .....	26
3.6	Jenis Penelitian.....	26
3.7	Variabel Penelitian.....	27
3.7.1	Variabel Bebas .....	27
3.7.2	Variabel Terikat .....	27
3.7.3	Variabel Terkendali .....	27
3.8	Definisi Operasional Variabel.....	27
3.9	Urutan Kegiatan.....	30
3.10	Tempat dan Jadwal Kegiatan.....	31

3.10.1 Tempat Penelitian.....	31
3.10.2 Jadwal Penelitian.....	32
BAB IV.....	33
HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS .....	33
4.1 Hasil Pengukuran Rangkaian. ....	33
4.1.1 Sadapan Mic Condensor pada membran Stetoskop.....	33
4.1.2 Hasil Pengukuran Test Point pada Rangkaian Penguat awal ( <i>Pre-Amp</i> ).....	34
4.1.3 Hasil Pengukuran <i>Test Point</i> Pada Rangkaian Filter. 36	
4.1.4 Hasil Pengukuran <i>Test Point</i> Pada Rangkaian <i>Gain</i> 39	
4.1.5 Hasil Pengukuran <i>Test Point</i> Sinyal di Serial Ploter Pada Arduino.....	40
4.2 Hasil Perbandingan Sinyal pada Tampilan LCD dengan Phantom Manekin pada Lab Terpadu.....	41
4.2.1 Phantom dengan setting <i>brochial</i> .....	41
4.2.2 Phantom dengan setting <i>wheeze</i> .....	43
4.2.3 Phantom dengan setting <i>rhonchi</i> .....	45
4.2.4 Phantom dengan setting <i>fine crackles</i> .....	47
4.2.5 Phantom dengan setting <i>Stridor</i> .....	49
BAB V .....	53
PEMBAHASAN.....	53
5.1 Pembahasan Rangkaian dan Software .....	53
5.1.1 Modul Rangkaian Penguat Awal ( <i>Pre-Amp</i> ) .	53
5.1.2 Modul Rangkaian Filter Aktif -40 dB.....	54

5.1.3 Rangkaian Gain.....	57
5.1.4 Rangkaian <i>Adder</i> .....	57
5.2 Program .....	58
Program untuk menginialisasikan input mic agar dapat terdeteksi dan tampil sinyal suara serta nilai bpm pada saat awal program dijalankan:.....	58
Inisialisasi Program.....	58
Setting Pin Pada Arduino.....	59
5.3 Tampilan LCD Nextion.....	64
5.4 Kinerja Sistem Keseluruhan.....	64
BAB VI.....	69
PENUTUP .....	69
6.1 Kesimpulan.....	69
6.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71