

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
JUDUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Rumusan Masalah .....	2
1.5 Tujuan .....	2
1.5.1 Tujuan Umum .....	2
1.5.2 Tujuan Khusus .....	2
1.6 Manfaat .....	3

1.6.1 Manfaat Praktis .....	3
1.6.2 Manfaat Teoritis.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Gambaran Umum Pengukur Tinggi Badan .....	4
2.2 Penderita Tuna Netra .....	4
2.3 Ultrasonik.....	5
2.4. Tranduser Piezoelektronik .....	8
2.5 IC Mikrokontroler AT 89S51 .....	9
2.6 IC Information Storage (ISD) 2590 .....	15
2.7 Speaker .....	20
2.8 LM358.....	21
2.9 IC 4049 .....	22
2.10 LM 741 .....	23
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL</b>	
3.1. Diagram Blok.....	24
3.2. Penjelasan Diagram Blok.....	24
3.3. Diagram Alir .....	26
3.4. Penjelasan Diagram Alir.....	26
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	
4.1 Metodologi Penelitian .....	28
4.2 Jenis Penelitian.....	28
4.3 Variabel penelitian .....	29
4.4.1 Variabel Bebas .....	29

4.4.2	Variabel Tergantung .....	29
4.4.2	Variabel Terkendali .....	29
4.4	Pengumpulan Data dan Analisis .....	29
4.5.1	Persiapan Bahan .....	29
4.5.2	Persiapan Alat .....	31
4.5	Tempat dan Waktu Pembuatan Modul .....	31
4.6.1	Tempat Pembuatan Modul .....	31
4.6.2	Waktu Pembuatan Modul .....	32
<b>BAB V HASIL DAN ANALISA</b>		
5.1	Pengujian dan Pengukuran Modul .....	33
5.2	Hasil Pengujian dan Pengukuran Rangkaian .....	34
5.2.1	Pengukuran Frekuensi 40 KHz .....	34
5.2.2	Hasil Pengukuran .....	34
5.2.2.1	Pengukuran Signal Transmitter .....	35
5.2.2.2	Pengujian Proses Penentuan Jarak .....	36
5.2.3	Analisa Hasil Pengukuran dan Pengujian .....	37
5.2.4	Analisa Hasil Pengujian Penentuan Jarak .....	39
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>		
6.1.	Rangkaian Pengukur Tinggi Badan .....	41
6.2.	Rangkaian Transmitter .....	44
6.3.	Rangkaian Pengkodisi Sinyal dan Receiver .....	46
6.4.	Rangkaian Mikrokontroller dan Output Suara .....	49
6.5.	Rangkaian Kontrol Pergerakan Motor .....	50

6.6. Pembahasan listing Program.....	51
6.6.1 Routine Inisialisasi ISD .....	51
6.6.2 Routine Memanggil Proses .....	51
6.6.3 Routine Tinggi Badan Anda .....	52
6.6.4 Routine Menampilkan Tinggi.....	52
6.6.5 Routine Menampilkan Tinggi 98 Cm .....	52
6.6.6 Routine Untuk Mengetahui Tinggi Badan .....	53
6.7 Pembahasan Tabel .....	54
6.7.1 Pembahasan Tabel 5 .....	54
6.7.2 Pembahasan Tabel 6 .....	54
6.7.3 Pembahasan Tabel 7 .....	54

## **BAB VII PENUTUP**

7.1.Kesimpulan .....	55
7.2.Saran .....	56

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bagian-bagian Mata .....	5
Gambar 2.2 Prinsip Kerja Echo Sounder.....	6
Gambar 2.3 Skema Tranduser Piezzoelektrik.....	8
Gambar 2.4 Bentuk Fisik Tranduser.....	9
Gambar 2.5 Konfigurasi Pin AT 89S51.....	15
Gambar 2.6 Diagram Blok IC ISD 2590 .....	16
Gambar 2.7 Simbol Loudspeaker .....	21
Gambar 2.8 Simbol PC 817 .....	22
Gambar 2.9 Diagram Blok IC 4049 .....	22
Gambar2.10 Simbol LM 741 .....	23
Gambar 3.1 Diagram Blok.....	24
Gambar 3.2 Diagram Alir .....	26
Gambar 5.1a Hasil Pengukuran Output Kristal Oscilator.....	35
Gambar 5.1b Hasil Pengukuran Keluaran Rangkaian Transmitter.....	35
Gambar 6.1 Rangkaian transmitter.....	44
Gambar 6.2 Rangkaian Receiver dan Pengkondisi sinyal .....	46
Gambar 6.3 Rangkaian Mikrokontroller dan Output Suara.....	49
Gambar 6.4 Rangkaian Kontrol Pergerakan Motor .....	50

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spektrum Gelombang Ultrasonik dan Penggunaannya .....	7
Tabel 2. Clock XCLK.....	18
Tabel 3. Tabel Komponen.....	30
Tabel 4. Jadwal Kegiatan .....	32
Tabel 5. Tabel Hasil Pengukuran Tegangan pada Receiver Ultrasound .....	34
Tabel 6. Pengujian Proses Penentuan Jarak .....	36
Tabel 7. Analisa Hasil pengujian Proses Penentuan Jarak .....	39