

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSYARATAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.4.1 Tujuan Umum	7
1.4.2 Tujuan Khusus	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.5.1 Manfaat Teoritis	8
1.5.2 Manfaat Praktis	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Studi Literatur	9

2.2	Dasar Teori	14
2.2.1	Telinga	14
2.2.2	Audiometri	16
2.2.3	Gangguan Pendengaran	21
2.2.4	ESP32	22
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Diagram Blok	23
3.2	Diagram Alir	24
3.3	Diagram Mekanis Alat	35
3.4	Alat dan Bahan	36
3.4.1	Alat	36
3.4.2	Bahan	36
3.5	Desain Penelitian	37
3.6	Teknik Analisa Data	38
3.6.1	Pengumpulan Data	38
3.6.2	Pencatatan Hasil	38
3.6.3	Analisa Deskriptif	39
3.6.4	Interpretasi Data dan Visualisasi Data	40
3.7	Urutan Kegiatan Penelitian	40
3.8	Waktu dan Tempat Penelitian	41
3.9	Jadwal Kegiatan	42
BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS		43
4.1	Prosedur Pengujian	44

4.2	Pengujian pada Responden 1	45
4.2.1	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Manual	47
4.2.2	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Otomatis	50
4.2.3	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Menggunakan Alat Audiometri sebagai Pembanding	53
4.3	Pengujian pada Responden 2	57
4.3.1	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Manual	59
4.3.2	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Otomatis	62
4.3.3	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Menggunakan Alat Audiometri sebagai Pembanding	65
4.4	Pengujian pada Responden 3	69
4.4.1	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Manual	71
4.4.2	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Otomatis	74
4.4.3	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Menggunakan Alat Audiometri sebagai Pembanding	77

4.5	Pengujian pada Responden 4	81
4.5.1	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Manual	83
4.5.2	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Otomatis	86
4.5.3	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Menggunakan Alat Audiometri sebagai Pembanding	89
4.6	Pengujian pada Responden 5	92
4.6.1	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Manual	94
4.6.2	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Otomatis	97
4.6.3	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Menggunakan Alat Audiometri sebagai Pembanding	100
4.7	Pengujian pada Responden 6	103
4.7.1	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Manual	105
4.7.2	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Otomatis	108
4.7.3	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Menggunakan Alat Audiometri sebagai Pembanding	111
4.8	Pengujian pada Responden 7	114

4.8.1	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Manual	115
4.8.2	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Otomatis	119
4.8.3	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Menggunakan Alat Audiometri sebagai Perbandingan	122
4.9	Pengujian pada Responden 8	126
4.9.1	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Manual	127
4.9.2	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Mode Otomatis	131
4.9.3	Perhitungan Hasil Audiometri dengan Menggunakan Alat Audiometri sebagai Perbandingan	134
4.10	Tabel Perbandingan Hasil Perhitungan Ambang Dengar	138
BAB V PEMBAHASAN		143
5.1	Rangkaian Sistem	143
5.1.1	Rangkaian LCD TFT	143
5.1.2	ESP32	144
5.1.3	Rangkaian <i>Signal Generator</i>	145
5.1.4	Rangkaian <i>Amplifier</i>	146
5.1.5	Rangkaian Baterai	147

5.1.6 Rangkaian Tombol Respon	148
5.2 Program Arduino	148
5.2.1 Inisialisasi Program	148
5.2.2 Konfigurasi Program	149
5.2.3 Program untuk Menentukan Ambang Dengar	166
5.3 Hasil Pengujian Modul	167
5.4 Keterbatasan Sistem yang Dibangun	173
5.5 Perbandingan dengan Penelitian Sejenis	173
5.6 Implikasi dari Sistem yang Dirancang	176
5.7 Kinerja Sistem Keseluruhan	177
BAB VI PENUTUP	181
6.1 Kesimpulan	181
6.2 Saran	183
DAFTAR PUSTAKA	185
LAMPIRAN	193