

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusah Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI	6
3.1 Gelombang	6
3.1.1 Klasifikasi gelombang berdasarkan medium rambatnya	6
3.1.2 Klasifikasi gelombang berdasarkan amplitudonya	7

3.1.3. Klasifikasi gelombang berdasarkan kebutuhan medium untuk merambat.....	8
3.2 Gelombang Bunyi	8
3.2.1 Medium Gelombang.....	9
3.2.1.1 Derivasi kecepatan gelombang pada medium.....	10
3.2.2 Frekuensi dan panjang gelombang.....	12
3.2.3 Amplitudo	13
3.2.4 Intensitas Gelombang Bunyi	13
3.2.4.1 Intensitas bunyi di medium gas (udara)	15
3.2.5 Superposisi dan interferensi gelombang harmonik	15
3.2.6 Distorsi harmonik dan distorsi harmonik total.....	17
3.3 Penjumlahan Fungsi Harmonik.....	18
3.3.1 Deret <i>Fourier</i>	18
3.3.1.1 Fungsi periodik	19
3.3.1.2 Syarat <i>dirichlet</i>	19
3.3.1.3 Koefisien <i>Fourier</i>	20
3.4 Transformasi <i>Fourier</i>	21
3.4.1 <i>Fast Fourier Transform</i> (FFT).....	22
3.5 Gitar	22
3.5.1 <i>String</i>	23
3.5.2 <i>Fret</i>	23
3.6 Teori Musik.....	24
3.6.1 Suara.....	24
3.6.2 Nada	24
3.6.2.1 Tangga nada	24
3.6.2.2 Nada dasar	25
3.6.3 Harmoni	25
3.6.3.1 Akord (<i>chord</i>) dalam gitar	26
3.6.4 Frekuensi pada not musik	26
3.6.5 Oktaf dan notasi saintis (<i>saintific not</i>)	27

3.6.6 Nada brlebih (<i>overtone</i>)	27
3.7 Beberapa Perangkat Lunak	28
3.7.1 <i>Visual Analyser</i>	28
3.7.2 <i>Audacity</i>	29
3.7.3 <i>PitchLab pro</i>	29
BAB IV METODE PENELITIAN	30
4.1 Bahan Penelitian.....	30
4.2 Lokasi Penelitian.....	31
4.3 Alat Penelitian.....	31
4.3.1 <i>Hardware</i>	31
4.3.2 <i>Software</i>	32
4.4 Prosedur dan Pengumpulan Data	33
4.4.1 Kalibrasi	34
4.4.2 Mengatur <i>string</i> gitar	34
4.4.3 Mengambil data frekuensi.....	34
4.4.4 Pengumpulan data berupa spektrum frekuensi	35
4.4.4 Perhitungan dan analisa akhir	36
4.5 Pengolahan Data dan Analisa Perhitungan	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
5.1 Kalibrasi	38
5.2 Pengambilan Data Frekuensi.....	40
5.2.1 Analisa spektrum frekuensi.....	47
5.3 Energi Mempengaruhi <i>Overtone</i>	50
5.4 Menentukan Panjang <i>Fret</i>	54
BAB VI PENUTUP	53
6.1 Kesimpulan	53
6.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	57
8.1 Perhitungan frekuensi THD terkalibrasi dan analisa <i>overtone</i>	57
8.2 Perhitungan panjang <i>fret</i> – <i>Bridge</i>	62

8.3 Perhitungan kecepatan gelombang longitudinal	63
8.4 Perhitungan konstanta kesebandingan	63
8.5 Gambar Spektrum Frekuensi.....	66