

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR ORISINALITAS</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xiii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Rumusan Masalah .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1. Teori Nada .....	5
2.2. Gitar .....	6
2.2.1. Bagian-bagian gitar.....	7
2.2.2. Nada-nada pada Senar Gitar.....	7
2.2.3. Nada Harmonik pada Senar Gitar.....	8
2.2.4. Tuning pada Gitar .....	9
2.3. Transformasi Fourier .....	11
2.4. Discrete Fourier Transform .....	12
2.5. Fast Fourier Transform.....	14
2.5.1 Prinsip Kerja FFT .....	14

2.5.2 Efisiensi FFT .....	14
2.5.3 Terminologi-terminologi dalam FFT .....	16
2.5.4 Implementasi FFT .....	16
2.6. Windowing .....	16

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

3.1. Skema Perangkat .....	18
3.1.1 Perangkat Keras .....	18
3.1.1.1 Laptop .....	18
3.1.1.2 Gitar Elektrik .....	18
3.1.1.3 Kabel Jack.....	19
3.1.1.4 Mini Jack Connector.....	19
3.1.2 Perangkat Lunak .....	19
3.1.2.1 Sistem Operasi Microsoft Windows 7 .....	19
3.1.2.2 Matlab R2009a.....	19
3.2. Langkah-langkah Tuning.....	19
3.3. Diagram Alir Sistem.....	20
3.3.1. Akuisisi Data .....	20
3.3.2. Pre-Processing.....	21
3.3.2.1. Conver to Mono.....	21
3.3.2.2. Crop Data.....	21
3.3.2.3 Normalisasi.....	22
3.3.3. Windowing.....	23
3.3.4. Fast Fourier Transform.....	26
3.3.5. Klasifikasi.....	26
3.3.6. Performa Sistem.....	27
3.3.6.1. Akurasi .....	27
3.3.6.2. Waktu Proses .....	28
3.4. Desain Interface Sistem .....	28

### **BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS**

4.1. Skenario Percobaan .....	29
4.2. Analisa Kinerja Sistem .....	32

4.2.1	Analisa Pengaruh Treshold terhadap Akurasi .....	32
4.2.2	Analisa Pengaruh Window terhadap Akurasi .....	33
4.2.3	Analisa Pengaruh Jumlah Titik FFT terhadap Akurasi.....	34
4.2.4	Analisa Pengaruh Jumlah Titik FFT terhadap Waktu Komputasi.....	35
4.2.5	Mean Opinion Score .....	36

**BAB V PENUTUP**

5.1.	Kesimpulan .....	38
5.2.	Saran .....	38

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	39
-----------------------------	----

**LAMPIRAN A** Listing Program

**LAMPIRAN B** Hasil Pengujian

**LAMPIRAN C** Mean Opinion Score