

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR ORIGINALITAS</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3

### **BAB II DASAR TEORI**

2.1 Teori Dasar Musik.....	5
2.1.1 Not Musik .....	5
2.1.2 Frekuensi Nada dan interval dasar.....	6
2.2 Pengolahan Sinyal Digital.....	7
2.2.1 Sistem Pengolahan Sinyal Digital .....	7
2.2.2 Fast Fourier Transform (FFT) .....	9
2.3 Korelasi .....	10
2.3.1 Korelasi yang secara intuitif dianggap.....	10
2.3.2 Nilai standar dan korelasi.....	12

2.3.3 Karakteristik dari koefisien korelasi .....	13
2.3.3.1 Jangkauannya.....	13
2.3.3.2 Nilai nol .....	14
2.3.3.3 Intepretasi dari korelasi .....	14
2.3.4 Korelasi silang (Cross-Correlation).....	15
2.3.5 Oto-Korelasi ( <i>Autocorrelation</i> ).....	17

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

3.1 Proses pendeteksian kandungan frekuensi pada file audio .....	19
3.1.1 Proses pemotongan sinyal.....	20
3.1.2 Proses deteksi frekuensi dengan FFT .....	20
3.1.3 Mencari nilai maksimum dari hasil FFT.....	21
3.2 Pemilihan ukuran <i>window</i> .....	21
3.2.1 Dasar pemilihan <i>window</i> .....	22
3.2.2 Jenis ukuran <i>window</i> yang disediakan .....	23
3.3 Proses perbandingan kedua pola frekuensi dengan korelasi silang ....	23
3.3.1 Korelasi antar segmen tanpa <i>overlap</i> .....	24
3.3.2 Korelasi antar segmen dengan <i>delay overlap</i> pada lagu kedua ....	25
3.3.3 Korelasi antar segmen dimana kedua lagu di- <i>delay overlap</i> .....	25
3.4 Keluaran Korelasi silang .....	25
3.5 Perancangan Aplikasi .....	26
3.6 <i>Graphical User Interface (GUI)</i> .....	31

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

4.1 Analisis sistem.....	33
4.1.1 Spesifikasi .....	33
4.1.1.1 Perangkat Keras .....	33
4.1.1.2 Perangkat lunak .....	33
4.1.2 Analisis fungsionalitas Sistem .....	33
4.1.3 Analisis masukan dan keluaran sistem .....	34
4.2 Pengujian sistem.....	34
4.2.1 Masukkan lagu pertama dan kedua sama .....	34

4.2.2 Pengujian lagu pertama disisipi kedalam bagian lagu kedua .....	40
4.2.3 Pengujian lagu pertama disisipi kedalam bagian lagu kedua .....	42
4.3 Analisis pengujian .....	45
4.3.1 Keberhasilan sistem dari data uji .....	45
4.3.1.1 Pengujian secara objektif .....	45
4.3.1.2 Pengujian secara subjektif .....	48

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	49

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

## **LAMPIRAN**