

## 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>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xvi
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xvii

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II DASAR TEORI**

2.1 Gamelan Bali .....	4
2.1.1 Pengertian Gamelan .....	4
2.1.2 Notasi Gamelan Bali .....	5
2.1.3 Alat Musik Ugal.....	7
2.2 Pengantar Pengolahan Sinyal Audio .....	8
2.2.1 Musik .....	8
2.2.2 Wave Format.....	9
2.3 Transformasi <i>Wavelet</i> .....	12

2.3.1 DWT ( <i>Discrete Wavelet Transform</i> ).....	12
2.3.2 Jenis-jenis <i>Wavelet</i> .....	15
2.4 Ekstraksi Ciri.....	17
2.4.1 FFT ( <i>Fast Fourier Transform</i> ).....	18

### **BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

3.1 Blok Perancangan Sistem .....	20
3.1.1 <i>Preprocessing</i> .....	21
3.1.1.1 Pengambilan Data Masukan.....	21
3.1.1.2 <i>Cropping</i> .....	23
3.1.1.3 Normalisasi.....	24
3.1.1.4 Dekomposisi.....	25
3.1.2 <i>Processing</i> .....	26
3.1.2.1 Pemilihan <i>Subband</i> .....	26
3.1.2.2 Ekstraksi Ciri .....	27
3.1.2.3 Analisis Waktu Frekuensi.....	28
3.1.3 <i>Postprocessing</i> .....	28
3.1.3.1 Penyamaan Ukuran Matriks .....	29
3.1.3.2 Penghitungan Kualitas Nada dan Ugal .....	29
3.1.3.3 Pengecekan Ketepatan Nada .....	30
3.2 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	31
3.3 Implementasi Sistem .....	31
3.3.1 Deskripsi Sistem .....	31
3.3.2 GUI ( <i>Graphical User Interface</i> ) .....	32
3.3.3 Akurasi .....	33
3.3.4 MSE ( <i>Mean Square Error</i> ) .....	33
3.3.5 Tingkat Kesesuaian Penentuan Kualitas dan Ketepatan Nada.....	33

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

4.1 Pengujian Sistem.....	35
4.2 Analisis Data Hasil Pengujian Sistem.....	35
4.2.1 Penentuan Wilayah Frekuensi Ugal di Wilayah Bandung.....	35
4.2.1.1 Wilayah Frekuensi Ugal Referensi (ITTelkom 1).....	36
4.2.1.2 Wilayah Frekuensi Ugal Uji ITTelkom 2.....	36

4.2.1.3 Wilayah Frekuensi Ugal Uji ITB 1 .....	37
4.2.1.4 Wilayah Frekuensi Ugal Uji ITB 2.....	37
4.2.1.5 Wilayah Frekuensi Ugal Uji Cimahi .....	38
4.2.1.6 Wilayah Frekuensi Ugal Uji IPDN 1.....	38
4.2.1.7 Wilayah Frekuensi Ugal Uji IPDN 2.....	39
4.2.1.8 Wilayah Frekuensi Ugal Uji IPDN 3.....	39
4.2.1.9 Perbandingan Wilayah Frekuensi Berbagai Ugal di Bandung ....	40
4.2.2 Pengujian <i>Mother Wavelet</i> dan Level Dekomposisi .....	40
4.2.3 Pengujian Terhadap <i>Noise</i> Pada Beberapa Level SNR.....	42
4.2.3.1 Pengujian Terhadap <i>Noise</i> AWGN .....	42
4.2.3.2 Pengujian Terhadap <i>Noise</i> Suara .....	43
4.2.4 Pengujian Terhadap MSE ( <i>Mean Square Error</i> ).....	44
4.2.5 Pengujian Kualitas Ugal di Wilayah Bandung Terhadap Ugal Referensi	45
4.2.6 Pengujian Kesesuaian Sistem Dalam Penentuan Kualitas dan Ketepatan Nada Menggunakan Kuisisioner.....	47

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	51

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	52
-----------------------------	----

## **LAMPIRAN**