

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
RIWAYAT HIDUP	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Tujuan Penelitian	5
1.7 Manfaat Penelitian	5
1.8 Definisi Operasional	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sinyal Suara Manusia	6
2.1.1. Jenis-jenis Tipe Suara Manusia	7
2.1.2. Karakteristik Suara Manusia	8
2.2 Teori Emosi Manusia	9
2.2.1. Pengenalan Emosi Berdasarkan Suara	10
2.3 Pre-Processing	12
2.4 Ekstraksi Ciri pada Suara	14
2.4.1. Frekuensi	15
2.4.2. Energi	15
2.4.3. Pitch	16
2.4.4. Formant	16
2.5 Mel Frequency Cepstrum Coefficient (MFCC)	16
2.5.1. <i>Pre-emphasis</i>	17
2.5.2. <i>Framing</i>	17
2.5.3. <i>Windowing</i>	17
2.5.4. <i>Fast Fourier Transform(FFT)</i>	18
2.5.5. <i>Mel-Filterbank</i>	18

2.5.6.	<i>Discrete Cosine Transform (DCT)</i>	19
2.6	Dynamic Time Warping(DTW)	20
2.7	K Nearest Neighbour (KNN)	22
2.8	Bahasa Pemrograman PYTHON	24
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	25
3.2	Jenis Penelitian	25
3.3	Populasi dan Sampel	25
3.4	Variabel Penelitian	26
3.5	Disain Penelitian	26
3.6	Teknik Pengumpulan Data	26
3.7	Instrumen Penelitian	26
3.8	Prosedur Penelitian	27
3.9	Analisis Data	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1	Hasil Penelitian	32
4.2	Pembahasan	36
4.2.1.	Analisis Mel Frequency Cepstrum Coefficient (MFCC)	36
4.2.2.	Pre-emphasis	37
4.2.3.	Framing	37
4.2.4.	Windowing	38
4.2.5.	Fast Fourier Transform (FTT)	39
4.2.6.	Mel Filterbank	39
4.2.7.	Discrete Cosine Transform (DCT)	40
4.2.8.	Analisis Dynamic Time Warping dan K Nearest Neighbour (DTQ-KNN)	42
4.2.9.	Penerapan Metode Discrete Cosine Transform	44
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran	53
	DAFTAR PUSTAKA	54
	Lamp. A Ekstraksi MFCC	56
	Lamp. B Proses DTW-KNN	62
	Lamp. C Hasil Pengujian Data	69
	Lamp. D Surat Persetujuan Menjadi Dosen Pembimbing	83
	Lamp. E Surat Izin Penelitian dari Fakultas	84
	Lamp. F Surat Telah Menyelesaikan Penelitian	85