

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
PERNYATAAN KARYA ASLI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	2
1.6. Tahapan Penelitian	2
1.6.1. Rencana dan Tahapan Penelitian.....	2
1.6.2. Pengujian Penelitian.....	3
1.6.3. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Emosi.....	5
2.2. <i>Machine Learning</i>	5
2.3. <i>Preprocessing</i>	5
2.3.1. <i>Cutting, Mixing</i> dan <i>Down Sampling</i>	6
2.4. Augmentasi	6
2.5. Ekstraksi Ciri.....	6
2.6. <i>Mel-Frequency Cepstral Coefficients</i>	6
2.6.1. <i>Pre-emphasis</i>	7
2.6.2. <i>Frame Blocking</i>	8
2.6.3. <i>Windowing</i>	9

2.6.4.	<i>Fast Fourier Transform</i>	10
2.6.5.	<i>Mel-Scaled Filterbank</i>	11
2.6.6.	<i>Discrete Cosine Transform</i>	11
2.7.	Statistik Dasar	11
2.7.1.	<i>Mean</i>	11
2.7.2.	<i>Max</i>	11
2.7.3.	<i>Median</i>	12
2.7.4.	<i>Min</i>	12
2.7.5.	Standar Deviasi	12
2.8.	Normalisasi	12
2.9.	<i>K-Nearest Neighbor</i>	13
2.10.	<i>Confusion Matrix</i>	14
2.10.1.	<i>Accuracy</i>	14
2.11.	Penelitian Sebelumnya (<i>State of The Art</i>)	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		20
3.1.	Pengumpulan Data	21
3.2.	<i>Preprocessing Data</i>	21
3.2.1.	<i>Cutting</i>	22
3.2.2.	<i>Mixing</i>	23
3.2.3.	<i>Down Sampling</i>	24
3.3.	Augmentasi	25
3.4.	<i>Mel-Frequency Cepstral Coefficient</i>	26
3.4.1.	<i>Pre-emphasis</i>	27
3.4.2.	<i>Frame Blocking</i>	28
3.4.3.	<i>Windowing</i>	29
3.4.4.	<i>Fast Fourier Transform</i>	31
3.4.5.	<i>Mel-Scaled Filterbank</i>	32
3.4.6.	<i>Discrete Cosine Transform</i>	33
3.5.	Statistik Dasar	34
3.5.1.	<i>Mean</i>	34
3.5.2.	<i>Max</i>	35
3.5.3.	<i>Median</i>	36
3.5.4.	<i>Min</i>	37
3.5.5.	Standar Deviasi	37
3.6.	Normalisasi	38

3.7.	<i>K-Nearest Neighbor</i>	39
3.8.	Analisis Kebutuhan Sistem	41
3.8.1.	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	41
3.8.2.	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	41
3.9.	Perancangan Sistem.....	42
3.9.1.	Perancangan Arsitektur Sistem	42
3.9.2.	Perancangan Proses	42
3.9.3.	Perancangan Antar Muka	43
3.10.	Rancangan Pengujian Penelitian	44
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1.	Hasil Penelitian	47
4.1.1.	Augmentasi Data	47
4.1.2.	Implementasi <i>Mel-Frequency Cepstral Coefficient</i>	48
4.1.3.	Hitung Statistik Dasar	51
4.1.4.	Normalisasi.....	51
4.1.5.	Implementasi <i>K-Nearest Neighbor</i>	52
4.1.6.	<i>Confusion Matrix</i>	52
4.1.7.	Implementasi Sistem	53
4.2.	Hasil Pengujian Metode	56
4.2.1.	Pengujian Pria	56
4.2.2.	Pengujian wanita	61
4.3.	Pembahasan.....	67
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1.	Kesimpulan	71
5.2.	Saran.....	71
	DAFTAR PUSTAKA	72
	LAMPIRAN.....	75