

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
INTISARI .....	ix
ABSTRACT .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Pendahuluan .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Batasan Masalah .....	3
1.4    Tujuan Penelitian .....	4
1.5    Manfaat Penelitian .....	4
1.6    Metodologi Penelitian .....	4
1.7    Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
BAB III LANDASAN TEORI .....	12
3.1    Deforestasi .....	12
3.2 <i>Pre-processing</i> .....	12
3.2.1    Normalisasi .....	12
3.2.2    Pre-emphasis .....	13
3.3    MFCC ( <i>Mel Frequency Cepstral Coefficient</i> ) .....	13
3.3.1    Framming .....	14
3.3.2    Windowing .....	14
3.3.3    DFT (Discrete Fourier Transform) .....	15
3.3.4    Mel Filterbank .....	15
3.3.5    DCT (Discrete Cosine Transform) .....	16
3.4    DTW ( <i>Dynamic Time Wrapping</i> ) .....	16
3.4.1    Fast Dynamic Time Warping .....	19
3.4.2    Find-best-match Approaches .....	20
3.5 <i>K-Fold Cross Validation</i> .....	21
3.6 <i>Confusion Matrix</i> .....	21
BAB IV METODE PENELITIAN .....	23
4.1    Alat dan bahan .....	23
4.2    Tahapan Penelitian .....	23
4.3    Rancangan Sistem .....	24
4.3.1    Dataset Suara .....	24
4.3.2    Ekstraksi Ciri .....	25
4.3.3    Estimasi Threshold .....	26
4.3.4    Klasifikasi Suara (Pencocokan <i>Template</i> Fitur) .....	27
4.3.5    Keputusan akhir .....	28
4.4    Rencana Pengujian .....	30
BAB V IMPLEMENTASI .....	32
5.1    Implementasi Pengumpulan Data .....	32
5.2    Implementasi Pengolahan Data .....	33

5.2.1	Implementasi Pre-processing .....	33
5.2.2	Implementasi Ekstraksi Ciri .....	35
5.3	Implementasi Pembentukan Template Referensi .....	41
5.3.1	Implementasi N-Best Data .....	<b>43</b>
5.4	Implementasi Estimasi <i>Threshold</i> .....	44
5.5	Implementasi Klasifikasi suara (Pencocokan <i>Template</i> ).....	45
BAB VI	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	48
6.1	Hasil Pengumpulan Data .....	48
6.2	Hasil Ekstraksi Ciri .....	48
6.3	Hasil Perbandingan metode <i>Dynamic Time Warping</i> dan <i>Fast Dynamic Time Warping</i> .....	52
6.4	Hasil Pengujian Pengaruh Nilai Beta .....	55
6.4.1	Kelas Suara Gergaji Mesin Aktif Dengan Beban .....	55
6.4.2	Kelas Suara Gergaji Mesin Aktif Tanpa Beban .....	57
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN .....	60
7.1	KESIMPULAN .....	60
7.2	SARAN .....	60
DAFTAR PUSTAKA	.....	61