

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Pembatasan masalah	3
1.5 Metodologi	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Karakteristik Sinyal Wicara Manusia.....	6
2.2 Proses Pengenalan Wicara	8
2.3 Ekstraksi Ciri metode MFCC.....	9
2.3.1 Proses Sampling.....	11
2.3.2 Pre-Emphasis.....	11
2.3.3 Frame Blocking	13
2.3.4 Windowing.....	13
2.3.5 Fast Fourier Transform (FFT).....	14
2.3.6 Mel-freq warping dan Triangular Filter Bank.....	15
2.3.7 Discrete Cosine Transform (DCT).....	17
2.3.8 Delta Energy dan Spectrum	17
2.4 Kuantisasi Vektor	17
2.5 HMM (<i>Hidden Markov Model</i>).....	19
2.6 Matlab	22

2.6.1	M File Editor	23
2.6.2	Graphical User Interface (GUI).....	23
BAB III METODE PENELITIAN		26
3.1	Peralatan yang Digunakan	26
3.2	Perancangan dan Blok Diagram Sistem.....	27
3.3	Aplikasi <i>Speech Recognition</i> dengan Matlab.....	27
3.3.1	Penjabaran Blok Diagram	28
3.3.2	Proses <i>Sampling</i>	29
3.3.3	Front End Detection.....	30
3.3.4	Pre-Emphasis.....	32
3.3.5	Frame Blocking	33
3.3.6	Windowing.....	34
3.3.7	FFT (Fast Fourier Transform).....	35
3.3.8	Power Spectrum	36
3.3.9	Mel Filter Bank	37
3.3.10	Discrete Cosine Transform	39
3.3.11	Delta Energy Spectrum.....	39
3.4	Pembuatan Database dan Codebook.....	40
3.5	Parameter dan Pengenalan HMM (<i>Hidden Markov Model</i>)	41
3.6	Proses Membuka Aplikasi	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Preparasi Pengujian	44
4.2	Analisa dan Pengujian Sistem Pengolahan Sinyal Suara.....	44
4.2.1	Perekaman Suara	45
4.2.2	Sampling	45
4.2.3	Normalisasi Sinyal Suara.....	46
4.2.4	Front End Detection.....	47
4.2.5	Pre-Emphasis.....	47
4.2.6	Frame Blocking	48
4.2.7	Windowing.....	49
4.2.8	Fast Fourier Transform	49
4.2.9	Power Spectrum	50

4.2.10	Mel Filter Bank	51
4.2.11	Discrete Cosine Transform	53
4.2.12	<i>Delta Energy</i>	53
4.3	Memasukkan Nilai ke Database Suara	54
4.4	Pembandingan Hasil Ekstraksi dengan HMM (<i>Hidden markov Model</i>) ..	56
4.5	Pengujian Aplikasi Pengenalan Suara	57
BAB V	PENUTUP	64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	68



UNIVERSITAS
MERCU BUANA