

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1 <i>Speech Recognition</i>	5
2.1.1 Jenis – jenis <i>Speech Recognition</i>	5
2.1.1.1 Berdasarkan Kata yang Diucapkan	5
2.1.1.2 Berdasarkan Jumlah Pembicara	6
2.2 Sinyal Ucapan	6
2.2.1 Representasi Sinyal Ucapan	6
2.2.2 Parameter Dasar Sinyal Ucapan	7

2.2.2.1 Short Time Energy	7
2.2.2.2 Short Time Zero Crossing Rate	8
2.3 <i>Linear Predictive Coding</i>	8
2.3.1 Model LPC	9
2.3.2 Analisis LPC	9
2.4 <i>Vector Quantization</i>	11
2.5 <i>Hidden Markov Model</i>	11
2.5.1 Rantai Markov.	12
2.5.2 Definisi <i>Hidden Markov Model</i>	12
2.5.3 Parameter Distribusi.	13
2.5.4 Tiga Permasalahan Dasar HMM	14
 BAB III PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Spesifikasi Perancangan Sistem	15
3.1.1 Hardware	15
3.1.2 Software	15
3.1.3 Brainware	16
3.2 Skema Umum Sistem	16
3.2.1 Pembuatan Video.....	16
3.2.2 Pemisahan Audio dan Video	16
3.2.3 Segmentasi Kata dan Suku Kata.....	16
3.2.4 Proses <i>Speech Recognition</i>	16
3.2.4.1 <i>Preprocessing</i>	17
3.2.4.2 <i>Feature Extraction</i> (LPC)	18
3.2.4.3 <i>Vector Quantization</i>	18
3.2.4.4 <i>Feature Matching</i> (HMM)	19
3.2.5 Pembuatan <i>Caption</i>	19
3.3 Diagram Alir Sistem.....	20
3.3.1 Diagram Alir Proses <i>Training</i>	20
3.3.2 Diagram Alir Proses <i>Matching</i>	21
3.4 Pengujian Performansi Sistem.....	21
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1 Implementasi	22

4.1.1 Langkah-langkah Pembuatan Video.....	22
4.1.2 Implementasi Pemisahan Audio dan Video.....	22
4.1.3 Implementasi Segmentasi Kata dan Suku Kata	23
4.1.4 Implementasi Proses <i>Speech Recognition</i>	24
4.1.4.1 <i>Preprocessing</i>	24
4.1.4.2 <i>Feature Extraction</i> (LPC)	24
4.1.4.3 <i>Vector Quantization</i>	24
4.1.4.4 <i>Feature Matching</i> (HMM)	25
4.1.5 Implementasi Pembuatan <i>Caption</i>	25
4.2 Pengujian Sistem	26
4.2.1 Skenario Pengujian	26
4.2.2 Pengujian Untuk Mencari Parameter Optimal	27
4.2.2.1 Pengujian 1 (30 Data Latih)	27
4.2.2.2 Pengujian 2 (45 Data Latih)	29
4.2.2.3 Pengujian 3 (60 Data Latih)	30
4.2.2.4 Pengujian 4 (75 Data Latih)	32
4.2.2.5 Pengujian 5 (90 Data Latih)	33
4.2.3 Pengujian Dengan Sumber Suara yang Berbeda	34
4.2.4 Pengujian Dengan Ukuran Database yang Bervariasi	39
4.3 Analisis	41
4.3.2 Pengaruh Jumlah Data Latih Terhadap Keakurasian Sistem.....	41
4.3.2 Pengaruh Panjang <i>Codebook</i> Terhadap Keakurasian Sistem	41
4.3.3 Pengaruh Jumlah <i>State</i> Terhadap Keakurasian Sistem.....	42
4.3.4 Pengaruh Sumber Suara Terhadap Keakurasian Sistem.....	45
4.3.5 Pengaruh Ukuran <i>Database</i> Terhadap Keakurasian Sistem	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48