

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 Suara	4
2.1.1 Produksi Suara	4
2.1.2 Representasi dan Analisa Sinyal Suara	4
2.2 Speech Recognition	6
2.3 Gabor Wavelet	6
2.3.1 Paket Wavelet Pada Suara	6
2.3.2 Transformasi Fourier dan Wavelet untuk Feature Extraction	6
2.4 Backpropagation	8
2.4.1 Standar Backpropagation	8
2.4.2 Arsitektur Backpropagation	9

2.4.3	Optimalisasi Arsitektur Backpropagation	9
2.5	Mikrokontroller	10
2.5.1	Mode-mode pada Mikrokontroller Atmel 89C51	10
2.5.2	Mode-mode pada Port Serial	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM		12
3.1	Gambaran Umum Sistem	12
3.2	Tahap Perencanaan	14
3.3	Pengolahan Suara (Speech Recognition)	15
3.3.1	Pengambilan Data Suara	15
3.3.2	Filtering dengan Band Pass Filter	15
3.3.3	Sampling	16
3.3.4	Desimasi	17
3.3.5	Feature Extraction dengan Gabor Wavelet Method	17
3.3.6	Normalisasi dan Pengkodean	19
3.3.7	Klasifikasi dan Identifikasi dengan Jaringan Syaraf Tiruan	20
3.4	Serial Interface	20
3.5	Pembuatan Perangkat Simulasi	22
3.5.1	Perangkat Keras (Hardware)	22
3.5.2	Pemrograman (Software)	22
BAB IV REALISASI DAN UJICOBA SISTEM		24
4.1	Pengujian Jenis Microphone dan Karakteristik Suara	24
4.2	Pengolahan Suara	26
4.2.1	Perintah yang Sesuai Database	26
4.2.2	Perintah yang Sama dari Sumber Suara yang Berbeda	28
4.2.3	Sumber Suara yang Sama dengan Perintah yang Mirip Aslinya.	29
4.2.4	Perintah dengan Noise yang Tinggi	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		34
5.1	Kesimpulan	34

5.2 Saran	35
-----------	----

DAFTAR PUSTAKA	36
-----------------------	----

LAMPIRAN A Datasheet	A-1
LAMPIRAN B Listing Program Matlab	B-1
LAMPIRAN C List Program Assembly	C-1
LAMPIRAN D Schematic Rangkaian <i>Prototype</i>	D-1
LAMPIRAN E Hasil Percobaan BPF	E-1

STTTTELKOM