

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Lembar Persembahan .....	iii
<i>Abstract</i> .....	iv
Abstrak .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Lembar Ucapan Terima Kasih .....	vii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Singkatan .....	xiv
Daftar Istilah .....	xv

### **BAB I            PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	1
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penulisan .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4

### **BAB II            DASAR TEORI**

2.1 Deteksi Kelainan Jantung .....	5
2.2 Suara Jantung .....	5
2.3 Wavelet .....	7
2.3.1 Pengenalan Wavelet .....	7
2.3.2 Analisis Wavelet .....	8
2.3.3 Transformasi Wavelet .....	10
2.3.3.1 Transformasi Wavelet Diskrit .....	12
2.3.3.2 Dekomposisi Wavelet .....	12

2.3.3.3 Dekomposisi Paket Wavelet .....	13
2.4 Jaringan Syaraf Tiruan .....	14
2.4.1 JST Learning Vector Quantization (LVQ) .....	15
2.4.2 Arsitektur JST LVQ .....	15
2.4.3 Algoritma Pelatihan JST LVQ .....	16

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN SIMULASI**

3.1 Rekaman Suara Jantung .....	17
3.2 Normalisasi .....	18
3.3 Fast Fourier Transform (FFT) .....	18
3.4 Dekomposisi Paket Wavelet .....	19
3.5 Penghitungan Energi Tiap Sub Band Dekomposisi .....	20
3.6 Klasifikasi dengan JST LVQ .....	20
3.6.1 Pelatihan Jaringan LVQ .....	21
3.6.2 Klasifikasi Kelainan Jantung .....	23
3.7 Parameter Pengujian Sistem .....	24
3.7.1 <i>Accuracy</i> .....	24
3.7.2 <i>Sensitivity, Specifity, Positive Predictive Value, Dan Negatve Predictive Value</i> .....	24

### **BAB IV ANALISIS HASIL SIMULASI**

4.1 Spesifikasi .....	25
4.2.1 Perangkat keras .....	26
4.2.2 Perangkat Lunak .....	26
4.2 Pengujian Algoritma .....	26
4.2.1 Normalisasi .....	26
4.2.2 Fast Fourier Transform (FFT) .....	27
4.2.3 Ekstraksi Ciri .....	29
4.2.3.1 Pengaruh Level Dekomposisi Terhadap Pendeteksian ..	29
4.2.3.2 Pengaruh Jenis Filter Wavelet Terhadap Pendeteksian ..	31
4.2.3.3 Pengaruh Orde Filter Coiflet Terhadap Pendeteksian ....	33
4.2.3.4 Pola Ciri Antar Kelas .....	34

4.2.4	Klasifikasi Ciri .....	35
4.2.4.1	Pengaruh Hidden Neuron pada JST LVQ.....	35
4.2.4.2	Pengaruh Jumlah Data Latih Terhadap Keakurasian ...	36
4.2.5	Analisis Performansi Sistem .....	37
4.2.5.1	Keberhasilan Sistem Terhadap Data Uji .....	37
4.2.5.2	Sensitivity dan Specifity .....	49
4.2.5.3	Waktu Komputasi .....	40
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1	Kesimpulan .....	41
5.2	Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....		xviii
LAMPIRAN A	LISTING PROGRAM .....	A-1
LAMPIRAN B	DATA LATIH DAN DATA UJI .....	B-1
LAMPIRAN C	VEKTOR CIRI DATA LATIH DAN DATA UJI .....	C-1
LAMPIRAN D	GAMBAR POLA VEKTOR CIRI DATA LATIH DAN DATA UJI .....	D-1
LAMPIRAN E	HASIL IDENTIFIKASI JST .....	E-1
LAMPIRAN F	TAMPILAN PROGRAM .....	F-1

*STTTELKOM*