

DAFTAR ISI

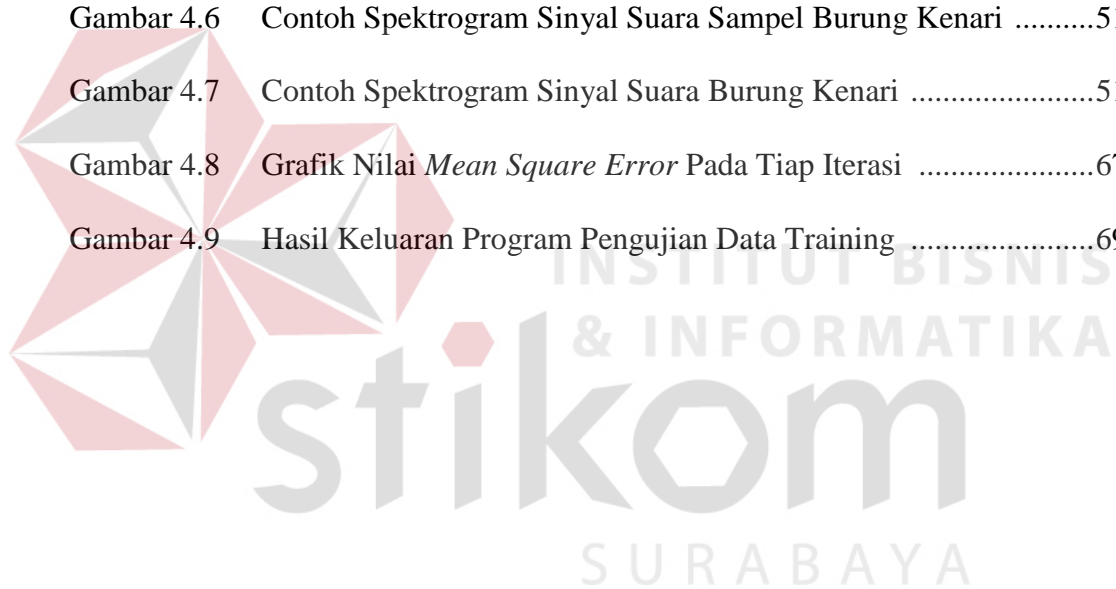
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SYARAT	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Jenis Burung dalam Perlombaan	7
2.1.1 Burung Kenari	8
2.1.2 Suara Burung Kacer	9

2.2	Karakteristik Penilaian Lomba Burung Berkicau	10
2.3	<i>Short Time Fourier Transform</i> (STFT)	11
2.4	Audacity	13
2.5	MATLAB (<i>Matrix Laboratory</i>)	14
2.6	Jaringan Saraf Tiruan <i>Backpropagation</i>	16
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Model Penelitian	27
3.2	Suara Burung	27
3.3	Pengambilan Suara Burung	28
3.4	Hasil dan Pengolahan Data	29
3.5	Convert <i>File</i>	32
3.6	Ekstraksi Ciri	33
3.7	Pengujian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Pengujian Perangkat Lunak	44
4.2	Proses Rekaman dan Edit File Rekaman	44
4.3	Ekstraksi Ciri <i>Short Time Fourier Transform</i>	48
4.4	Pelatihan dan Pengujian <i>Backpropagation</i>	61
BAB V PENUTUP		71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Burung Kenari Roller	8
Gambar 2.2 Burung Kacer	9
Gambar 2.3 <i>Window</i> Sempit (Kiri) Dan <i>Window</i> Lebar (Kanan)	12
Gambar 2.4 Audacity	14
Gambar 2.5 Arsitektur Model <i>Backpropagation</i> Menurut Jong, J.S.	17
Gambar 2.6 Grafik Fungsi Aktivasi <i>Sigmoid</i> Biner.....	18
Gambar 2.7 Grafik Fungsi Aktivasi <i>Sigmoid</i> Bipolar.....	18
Gambar 2.8 Algoritma <i>Backpropagation</i> Menurut Jong, J.S.	20
Gambar 2.9 Arsitektur Model <i>Backpropagation</i> Menurut W.A. Utari.....	21
Gambar 3.1 Blok Diagram Penelitian	27
Gambar 3.2 Hasil Rekaman Berupa <i>File Ber-Format (.Mp3)</i>	29
Gambar 3.3 Tampilan <i>Software Audacity</i>	30
Gambar 3.4 Tampilan Sinyal Suara Burung Kacer Dalam Domain Waktu	30
Gambar 3.5 Bagian-Bagian Sinyal Yang Akan Dipotong	31
Gambar 3.6 Hasil Pemotongan Suara Burung Selama 10 Detik	32
Gambar 3.7 Contoh <i>File</i> Yang Telah Diubah Dalam Bentuk <i>.Wav</i>	32
Gambar 3.8 Diagram Alur Proses Ekstraksi Ciri STFT	34
Gambar 3.9 Fungsi Hann (Kiri), dan Respon Frekuensinya (Kanan).....	36
Gambar 3.10 Visualisasi 64-Point <i>Hann Window</i> Pada <i>Matlab</i>	37
Gambar 3.11 Contoh Grafik Spektrogram Pada <i>Matlab</i>	38

Gambar 3.12	Contoh Spektrogram Pada Penelitian Ini	38
Gambar 3.13	Diagram Alur Proses <i>Backpropagation</i>	40
Gambar 3.14	Arsitektur <i>Backpropagation</i> Pada Penelitian Ini	41
Gambar 4.1	Contoh Spektrogram Sinyal Suara Sampel Burung Kacer	48
Gambar 4.2	Contoh Spektrogram Sinyal Suara Sampel Burung Kacer	49
Gambar 4.3	Contoh Spektrogram Sinyal Suara Sampel Burung Kacer	49
Gambar 4.4	Contoh Spektrogram Sinyal Suara Sampel Burung Kenari	50
Gambar 4.5	Contoh Spektrogram Sinyal Suara Sampel Burung Kenari	50
Gambar 4.6	Contoh Spektrogram Sinyal Suara Sampel Burung Kenari	51
Gambar 4.7	Contoh Spektrogram Sinyal Suara Burung Kenari	51
Gambar 4.8	Grafik Nilai <i>Mean Square Error</i> Pada Tiap Iterasi	67
Gambar 4.9	Hasil Keluaran Program Pengujian Data Training	69



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 File Hasil Edit Suara Burung Kacer	45
Tabel 4.2 File Hasil Edit Suara Burung Kenari	46
Tabel 4.3 Hasil Ekstraksi Fitur Sinyal Suara Pada Burung Kacer	52
Tabel 4.4 Hasil Ekstraksi Fitur Sinyal Pada Burung Kenari	54
Tabel 4.5 Tabel Normalisasi Burung Kacer	58
Tabel 4.6 Tabel Normalisasi Burung Kenari	59
Tabel 4.7 Rata-Rata Nilai STFT, Amplitudo, Waktu Dan Frekuensi	60
Tabel 4.8 <i>Neuron Input Backpropagation</i>	62
Tabel 4.9 Hasil <i>Trial And Error</i> Untuk Mencari Nilai Kuadrat Galat <i>Error</i> Terkecil	66
Tabel 4.10 Presentase Keberhasilan Pengenalan Pada Data Training	68
Tabel 4.11 Persentase Keberhasilan Pengenalan Pada Data Baru	70

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Program STFT	74
Lampiran 2. Program <i>Bacpropagation</i>	77
Lampiran 3. Program Pengujian	79

