

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i	
Lembar Pengesahan	ii	
<i>Abstract</i>	iii	
Abstrak	iv	
Kata Pengantar	v	
Ucapan Terima Kasih	vi	
Daftar Isi	viii	
Daftar Gambar	xi	
Daftar Tabel	xii	
Daftar Singkatan	xiii	
Daftar Istilah	xiv	
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	3
BAB II	DASAR TEORI	
2.1	Pengolahan Citra	5
	2.1.1 Derajat keabuan (<i>Gray scale</i>)	6
	2.1.2 Deteksi tepi (<i>Edge detection</i>)	6
2.2	Transformasi Wavelet untuk Feature Extraction	6
2.3	Jaringan Syaraf Tiruan	9
	2.3.1 Backpropagation Standar	10
	2.3.2 Arsitektur Backpropagation	11
	2.3.3 Pelatihan Standar Backpropagation	12
	2.3.4 Optimalisasi Arsitektur Backpropagation	13
	2.3.5 Pemilihan Bobot dan Bias Awal	13

2.3.6	Jumlah Unit Tersembunyi	13
2.3.7	Jumlah Pola Pelatihan	14
2.3.8	Lama Iterasi	14
2.3.9	Variasi Backpropagation	15
2.3.10	Momentum	15
2.3.11	Perubahan Bobot Kelompok	16
BAB III	PERANCANGAN SISTEM DAN SIMULASI	
3.1	Rancangan Sistem Umum	17
3.1.1	Pemrosesan Awal	18
3.1.2	Pembuatan Citra Gray Scale	19
3.1.3	Filtering	19
3.1.4	Deteksi Tepi Citra Kendaraan	19
3.1.5	Ekstraksi Ciri	20
3.1.5.1	Dekomposisi Paket Wavelet	20
3.1.5.2	Penghitungan Energi Tiap Subband	
	Dekomposisi	21
3.2	Klasifikasi dengan Jaringan Syaraf Tiruan	22
3.2.1	Proses Pembelajaran (<i>Learning</i>)	23
3.2.2	Proses Pengujian (<i>Classification</i>)	24
3.2.3	Prosentase Keberhasilan Sistem	25
BAB IV	ANALISA HASIL SIMULASI	
4.1	Spesifikasi	27
4.1.1	Perangkat Keras	27
4.1.2	Perangkat Lunak	27
4.2	Analisa Preprocessing Citra	27
4.2.1	Pengaruh Kondisi Lingkungan terhadap Pengujian Sistem	27
4.2.2	Pengaruh Jarak dan Sudut Pengambilan Citra	28
4.3	Pengujian Algoritma	28

4.3.1	Pengaruh Penentuan Level Dekomposisi Wavelet	28
4.3.2	Klasifikasi Backpropagation	30
4.3.2.1	Analisa Jumlah <i>Hidden Layer</i>	31
4.3.2.2	Analisa <i>Error Target</i>	32
4.3.2.3	Analisa Jumlah <i>Node Hidden Layer</i>	33
4.3.2.4	Analisa Harga <i>Learning Rate</i>	35
4.3.3	Pengujian Klasifikasi Backpropagation	36
4.3.3.1	Pengujian dengan Citra Latih	37
4.3.3.2	Pengujian dengan Citra Uji Random	42

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN LISTING PROGRAM