

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SOURCE CODE	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
2.1 Kajian Pustaka	4
2.2 Cuaca	5
2.2.1 Pengertian Cuaca.....	5
2.2.2 Suhu Udara	5
2.2.3 Tekanan Udara.....	6
2.2.4 Kelembaban Udara	6
2.2.5 Kecepatan Angin	6
2.3 Jaringan Syaraf Tiruan.....	7
2.3.1 Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan	7
2.3.2 Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation	8
2.3.2.1 Arsitektur <i>Backpropagation</i>	8

2.3.2.2 Pelatihan Backpropagation.....	9
2.3.2.3 Algoritma Pelatihan Backpropagation	10
2.3.2.4 Momentum	12
2.3.2.5 Jumlah Neuron <i>Hidden Layer</i>	13
2.4 Algoritma <i>Al-Alaoui Backpropagation</i>	13
2.5 Normalisasi.....	14
2.6 Tingkat Akurasi	15
BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN	16
3.1 Studi Literatur	17
3.2 Data Penelitian.....	17
3.3 Analisis dan Perancangan Sistem	17
3.3.1. Deskripsi Sistem	17
3.3.2. Arsitektur	17
3.3.3. Perancangan Proses	18
3.3.3.1 Proses Normalisasi Data.....	19
3.3.3.2 Proses Minmax.....	20
3.3.3.3 Proses Normalisasi	21
3.3.3.4 Proses Pelatihan JST <i>Al-Alaoui Backpropagation</i>	21
3.3.3.5 Proses <i>Feedforward</i>	24
3.3.3.6 Proses <i>Backpropagation</i>	25
3.3.3.7 Proses <i>Weight Update</i>	26
3.3.3.8 Proses Pengujian JST <i>Al-Alaoui Backpropagation</i>	27
3.4 Perhitungan Manual.....	29
3.4.1. Pelatihan Jaringan Syaraf Tiruan <i>Backpropagation</i>	29
3.4.1.1 Proses Inisialisasi Bobot	30
3.4.1.2 Proses <i>Feedforward</i>	31
3.4.1.3 Proses <i>Backpropagation</i>	33
3.4.1.3 Proses <i>Weight Update</i>	36
3.5 Perancangan <i>Interface</i>	41
3.6 Rancangan Pengujian.....	43
3.6.1 Pengaruh <i>Learning Rate</i> dan Momentum Terhadap MSE	43
3.6.2 Pengaruh Jumlah Data Latih Terhadap Akurasi dan MSE.....	44

3.6.3 Pengaruh Jumlah Data Uji Terhadap Akurasi dan MSE	44
BAB IV IMPLEMENTASI	45
4.1 Lingkungan Implementasi	45
4.1.1 Lingkungan Perangkat Keras.....	45
4.1.2 Lingkungan Perangkat Lunak.....	45
4.2 Implementasi Program.....	46
4.2.1 Implementasi Proses Prediksi.....	46
4.2.2 Proses Baca File.....	46
4.2.3 Proses Mencari Nilai Maksimum dan Minimum Data	48
4.2.4 Proses Normalisasi Data	49
4.2.5 Proses Pelatihan	50
4.2.5.1 Proses <i>Feedforward</i>	50
4.2.5.2 Proses <i>Backpropagation</i>	51
4.2.5.3 Proses <i>Weight Update</i>	52
4.2.6 Proses Menghitung <i>Error</i>	53
4.2.7 Proses Duplikasi Data.....	54
4.2.8 Proses Pengujian.....	56
4.2.8.1 Proses <i>Feedforward</i>	53
4.2.9 Proses Menghitung Tingkat Akurasi	57
4.3 Implementasi Antarmuka.....	58
4.3.1 <i>Form</i> Pelatihan.....	59
4.3.2 <i>Form</i> Pengujian	59
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	61
5.1 Implementasi Pengujian.....	61
5.1.1 Uji Pengaruh Learning Rate dan Momentum Terhadap MSE.....	61
5.1.2 Uji Pengaruh Jumlah Data Latih Terhadap Tingkat Akurasi dan MSE.....	62
5.1.3 Uji Pengaruh Jumlah Data Uji Terhadap Tingkat Akurasi dan MSE.....	63
5.2 Analisis Hasil.....	64
5.2.1 Analisa Hasil Pengujian <i>Learning Rate</i> dan Momentum Terhadap MSE.....	64

5.2.2 Analisa Hasil Pengujian Pengaruh Jumlah Data Latih Terhadap Akurasi dan MSE	65
5.2.3 Analisa Hasil Pengujian Pengaruh Jumlah Data Uji Terhadap Akurasi dan MSE	67
BAB VI PENUTUP	70
6.1 Kesimpulan.....	70
6.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71

