

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Motto	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Terima Kasih	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Abstraksi	xv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Batasan Masalah	6
F. Keaslian Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Sutera Alam	8
B. Karakteristik Kokon	9
1. Bentuk Kokon	9
2. Warna Kokon	10
3. Ukuran Kokon	10
4. Kerut Permukaan Kokon	10

5. Kekerasan Kokon	11
6. Berat Kokon	11
7. Berat Kulit Kokon	11
8. Prosen Kulit Kokon	11
9. Berat Pupa	12
C. Karakteristik Filamen Kokon	12
1. Bentuk Filamen	12
2. Berat Jenis Filamen	12
3. Panjang Filamen	12
4. Berat Filamen	13
5. Ukuran Kehalusan Filamen	13
6. Daya Urai Kokon (<i>Reelability</i>)	13
7. Prosentase Benang Sutera	13
8. Cacat Filamen Kokon	14
D. Pengujian dan Klasifikasi Kokon	14
1. Prosen Kokon yang Harus Dipisahkan	14
2. Berat Kokon	14
3. Panjang Filamen yang Dapat Digulung	14
4. Rasio Daya Gulung	15
5. Kehalusan Filamen	15
6. Jumlah Filamen yang Dapat Digulung	15
7. Prosentase Benang Sutera dari Kokon	15
8. Cacat Kerapihan	15
E. Kualitas Kokon Ulat Sutera	16
1. Klasifikasi Mutu Kokon Untuk Parameter Uji Visual	16
2. Penentuan Kelas Kokon Berdasarkan Uji Laboratoris	17
F. Jaringan Syaraf Tiruan (<i>Artificial Neural Network</i>)	19
1. Neuron Tunggal	20
2. Fungsi Aktivasi	21
3. Arsitektur Jaringan	23
4. Struktur Data	25

G. Aturan Pembelajaran	26
H. Jaringan Rambat Mundur (<i>Backpropagation</i>)	27
III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Obyek Penelitian	29
B. Tahapan Penelitian	29
1. Identifikasi Masalah	29
2. Studi Pustaka	31
3. Identifikasi Parameter Kualitas Kokon	31
4. Penyusunan Program Simulasi	32
5. Pengukuran Parameter Kualitas Kokon	35
6. Data Hasil Pengukuran	37
7. Pembelajaran, Analisa dan Optimasi Program Simulasi	38
8. Validasi Program	38
9. Implementasi Program	39
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Pengukuran <i>Non-Destruktif</i>	40
1. Berat Kokon	40
2. Volume Kokon	41
3. Densitas Kokon	42
4. Bentuk Kokon	42
B. Pengukuran <i>Destruktif</i>	44
1. Tekstur Kokon	44
2. Panjang Benang	46
3. Daya Urai Kokon	47
4. Berat Benang	48
5. Berat Pupa	49
6. Prosentase Benang	50
7. Ukuran Benang (Denier)	50
C. Penyusunan Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan	51
D. Pengurangan Dimensi Masukan Jaringan Syaraf	55

1. Pengurangan Parameter Masukan Pertama	57
2. Pengurangan Parameter Masukan Kedua	57
3. Pengurangan Parameter Masukan Ketiga	58
4. Pengurangan Parameter Masukan Keempat	59
5. Pengurangan Parameter Masukan Kelima	60
6. Pengurangan Parameter Masukan Keenam	61
7. Pengurangan Parameter Masukan Ketujuh	62
8. Pengurangan Parameter Masukan Kedelapan	63
9. Pengurangan Parameter Masukan Kesembilan	63
10. Pengurangan Parameter Masukan Kespuluh	64
E. Optimasi Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan	65
1. Penentuan Jumlah Sel Syaraf (Neuron) Lapisan Tersembunyi	66
2. Penentuan Konstanta Tingkat Pembelajaran dan Momentum	67
F. Implementasi Jaringan dengan Excel-Link	70
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	71
B. Saran	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN