DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SIMBOL xi
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB 1 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Maksud dan Tujuan 2
1.4. Batasan Masalah 3
1.5. Metodologi Penelitian 3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 3
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.6. Sistematika Penulisan 5
BAB 2 7
2.1. Batik 7
2.2. Pengolahan Citra 12
2.3. Kecerdasan Buatan 15
2.4. Jaringan Syaraf Tiruan 17
2.5. Algoritma Levenberg Marquardt 24
2.6. Inisialisasi Bobot Awal Dengan Metode Nguyen Widrow 25
2.7. Pengujian JST 26
2.8. Diagram Arus Data (Data Flow Diagram) 26
2.9. MATLAB 27
2.10. Cross Validation 30
BAB 3 33
3.1. Analisis Masalah 33

3.2. Analisis Sistem 33
3.2.1. Analisis Arsitektur Sistem 34
3.2.2. Analisis Pemrosesan 34
3.2.3. Analisis Data Masukan 37
3.2.4. Analisis Pra Proses 38
3.2.4.1. Resizing 38
3.2.4.2. Grayscale 39
3.2.4.3. Histogram Equalization 40
3.2.5. Analisis Pelatihan 44
3.2.5.1. Inisialisasi Bobot Menggunakan Nguyen Widrow 44
3.2.5.2. Pembentukan Jaringan Syaraf Tiruan 47
3.2.6. Analisis Pengujian 55
3.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 57
3.3.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 58
3.3.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 58
3.4. Analisis Kebutuhan Fungsional 58
3.4.1. Diagram Konteks 59
3.4.2. Data Flow Diagram (DFD) 59
3.4.3. Spesifikasi Proses 61
3.5. Perancangan 65
3.5.1. Perancangan Antarmuka 65
3.5.2. Perancangan Jaringan Semantik 68
BAB 4 69
4.1. Implementasi 69
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 69
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 69
4.1.3. Implementasi Antarmuka 70
4.2. Pengujian Metode 70
4.2.1. Skenario Pengujian 71
4.3. Kesimpulan Pengujian 78
BAB 5 79
5.1 Kesimpulan 79

5.2. Saran 79
DAFTAR PUSTAKA 81