

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI .....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKIRPSI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Ablasio Retina .....	5
2.2 Pemeriksaan Fundus Mata .....	9
2.3 Pengolahan Citra .....	10

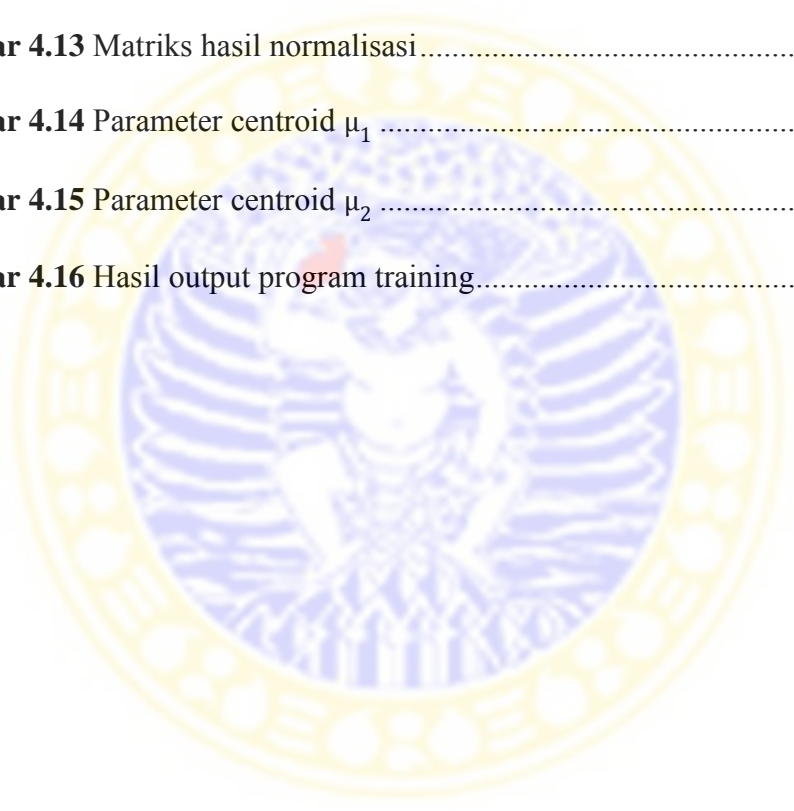
2.3.1	<i>Grayscale</i> .....	11
2.3.2	<i>Histogram Equalization</i> .....	12
2.3.3	Normalisasi .....	13
2.4	Jaringan Syaraf Tiruan .....	13
2.4.1	Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan .....	16
2.4.2	Pelatihan Jaringan Syaraf Tiruan .....	18
2.4.3	Fungsi Aktivasi .....	20
2.5	Jaringan Syaraf <i>Radial Basis Function</i> .....	22
2.6	<i>K-Means Clustering</i> .....	25
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Obyek Penelitian .....	27
3.2	Tahap Penelitian .....	27
BAB IV PEMBAHASAN		
4.1	Proses Pengambilan Data .....	37
4.2	Prosedur Pengolahan Citra .....	37
4.2.1	Prosedur <i>Grayscale</i> .....	37
4.2.2	Prosedur <i>Histogram Equalization</i> .....	38
4.2.3	Prosedur Normalisasi .....	40
4.3	Prosedur Jaringan Syaraf <i>Radial Basis Function</i> .....	41
4.3.1	<i>Training Radial Basis Function</i> .....	42
4.3.2	<i>Testing Radial Basis Function</i> .....	46
4.3.3	Uji Validasi .....	46
4.4	Proses Manual .....	47

4.4.1	Data <i>Training</i> .....	47
4.4.2	Algoritma pelatihan <i>Radial Basis Function</i> .....	47
4.4.3	Algoritma <i>Testing Radial Basis Function</i> .....	54
4.5	Implementasi Program .....	55
4.5.1	Pengolahan Citra .....	55
4.5.2	<i>Training</i> dan <i>Testing</i> RBF .....	56
4.5.3	Uji Validasi .....	60
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....		62
5.1	Simpulan .....	62
5.2	Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....		64
LAMPIRAN		

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Foto Fundus Mata Ablasio Retina .....	5
<b>Gambar 2.2</b> Kamera Fundus Mata.....	10
<b>Gambar 2.3</b> Single Layer Network.....	17
<b>Gambar 2.4</b> Multi Layer Network .....	18
<b>Gambar 2.5</b> Fungsi Aktivasi Step Biner .....	20
<b>Gambar 2.6</b> Fungsi Aktivasi Sigmoid Biner .....	21
<b>Gambar 2.7</b> Fungsi Aktivasi Sigmoid Bipolar .....	22
<b>Gambar 2.8</b> Arsitektur Radial Basis Function.....	23
<b>Gambar 3.1</b> Flowchart Deteksi Ablasio Retina.....	32
<b>Gambar 3.2</b> Flowchart Pengolahan Citra .....	33
<b>Gambar 3.3</b> Flowchart K-Means .....	34
<b>Gambar 3.4</b> Flowchart Proses Training Radial Basis Function.....	35
<b>Gambar 3.5</b> Flowchart Uji Validasi.....	36
<b>Gambar 4.1</b> Prosedur perubahan citra berwarna menjadi citra grayscale .....	38
<b>Gambar 4.2</b> Perubahan Citra Berwarna Menuju Citra Grayscale .....	38
<b>Gambar 4.3</b> Prosedur perubahan citra grayscale menjadi citra histogram equalization .....	39
<b>Gambar 4.4</b> Perubahan Citra Grayscale Menuju Citra Histogram .....	40
<b>Gambar 4.5</b> Prosedur dari proses normalisasi .....	40
<b>Gambar 4.6</b> Arsitektur RBF .....	41

<b>Gambar 4.7</b> Prosedur dari K-Means Clustering .....	42
<b>Gambar 4.8</b> Prosedur dari perhitungan bobot optimal .....	45
<b>Gambar 4.9</b> Prosedur dari perhitungan output.....	46
<b>Gambar 4.10</b> Prosedur uji validasi .....	47
<b>Gambar 4.11</b> Hasil dari proses grayscale .....	55
<b>Gambar 4.12</b> Hasil dari proses histogram equalization.....	56
<b>Gambar 4.13</b> Matriks hasil normalisasi.....	56
<b>Gambar 4.14</b> Parameter centroid $\mu_1$ .....	56
<b>Gambar 4.15</b> Parameter centroid $\mu_2$ .....	57
<b>Gambar 4.16</b> Hasil output program training.....	58



## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 4.1</b> Data Training dan Target .....	47
<b>Tabel 4.2</b> Centroid awal .....	48
<b>Tabel 4.3</b> Jarak iterasi 0 .....	48
<b>Tabel 4.4</b> Data Cluster 1 iterasi 0 .....	49
<b>Tabel 4.5</b> Data Cluster 2 iterasi 0 .....	49
<b>Tabel 4.6</b> Jarak iterasi 1 .....	50
<b>Tabel 4.7</b> Data Cluster 1 iterasi 1 .....	50
<b>Tabel 4.8</b> Data Cluster 2 iterasi 1 .....	51
<b>Tabel 4.9</b> Jarak iterasi 2 .....	51
<b>Tabel 4.10</b> Data Cluster 1 iterasi 2 .....	52
<b>Tabel 4.11</b> Data Cluster 2 iterasi 2 .....	52
<b>Tabel 4.12</b> Matriks Target .....	53
<b>Tabel 4.13</b> Matriks Gaussian .....	54
<b>Tabel 4.14</b> Matriks w .....	54
<b>Tabel 4.15</b> Nilai output .....	55
<b>Tabel 4.16</b> Matriks Gaussian .....	57
<b>Tabel 4.17</b> Bobot dan bias optimal .....	58
<b>Tabel 4.16</b> Hasil Testing .....	59
<b>Tabel 4.17</b> Hasil uji validasi .....	60



## DAFTAR LAMPIRAN

- | No | Judul Lampiran             |
|----|----------------------------|
| 1. | Citra Retina Normal        |
| 2. | Citra Retina Ablasio       |
| 3. | Tampilan Program           |
| 4. | <i>Source Code</i> Program |

