



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
LEMBAR ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kanker Kulit Melanoma.....	6
2.2 <i>Dermoscopy</i>	8
2.3 Pengolahan Citra Digital.....	10
2.3.1 Jenis Citra	11
2.3.1.1 Citra Warna (<i>True Color</i>).....	12
2.3.1.2 Citra Berskala Keabuan (<i>Grayscale</i>)	12
2.3.1.3 Citra Biner	12
2.3.2 Perbaikan Citra.....	12
2.3.3 Proses <i>Grayscale</i>	13
2.3.4 Proses <i>Thresholding</i>	13

2.3.5 Proses <i>Equalisasi</i>	14
2.3.6 Proses Segmentasi.....	15
2.3.7 Proses Normalisasi.....	15
2.4 Matriks	15
2.5 <i>Generalized Exploratory Factor Analysis</i> (GEFA)	16
2.6 Regresi Nonparametrik.....	17
2.7 Regresi Spline.....	18
2.8 <i>Multivariate Adaptive Regression Spline</i> (MARS).....	19
2.9 Penentu Nilai <i>Cut Off Probability</i>	27
2.10 <i>The Apparent Error Rate</i> (APER).....	28
2.11 <i>Press's Q</i>	29
2.12 <i>Software MATLAB R2009a</i>	29
2.13 <i>Open Source Software</i> (OSS)-R	32
2.14 <i>Software MARS</i>	33
BAB III. METODE PENELITIAN	36
3.1 Data dan Sumber Data	36
3.2 Variabel Penelitian.....	36
3.3 Langkah-Langkah Analisis.....	37
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Proses Pengolahan Citra <i>Image Melanoma</i>	44
4.1.1 Proses Perbaikan Citra	44
4.1.2 Proses <i>Grayscale</i>	45
4.1.3 Proses <i>Thresholding</i>	45
4.1.4 Proses <i>Equalisasi</i>	46
4.1.5 Proses Segmentasi.....	46
4.1.6 Proses Normalisasi.....	47
4.2 Reduksi Dimensi Data Hasil Pengolahan Citra <i>Dermoscopy</i> Dengan Metode <i>Generalized Exploratory Factor Analysis</i>	48
4.2.1 Reduksi Dimensi Data dengan Metode <i>Generalized</i> <i>Exploratory Factor Analysis</i>	48
4.2.2 Penerapan <i>Generalized Exploratory Factor Analysis</i>	

Untuk Mereduksi Dimensi Data Hasil Pengolahan Citra <i>Dermoscopy</i> Kanker Kulit Melanoma	50
4.3 Mendeteksi Kanker Kulit Melanoma pada Data Hasil Reduksi Dimensi dengan Pendekatan <i>Multivariate Adaptive Regression Spline</i> (MARS) dan Menganalisis Hasil Prediksi pada Data <i>In Sample</i> dan <i>Out Sample</i> Penderita Kanker Kulit Melanoma	51
4.3.1 Uji Validasi Data <i>In Sample</i>	59
4.3.2 Uji Validasi Data <i>Out Sample</i>	62
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
4.1	Iterasi nilai f_{lama} dan f	50
4.2	Hasil Kombinasi Basis Fungsi, Maksimum Interaksi dan Minimum Observasi	52
4.3	Uji Signifikansi Fungsi Basis pada Model yang Terpilih	55
4.4	Ketepatan Klasifikasi Berdasarkan Nilai APER pada Data <i>In Sample</i>	61
4.5	Ketepatan Klasifikasi Berdasarkan Nilai APER pada Data <i>In Sample</i>	63

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	<i>Alat Dermoscopy (Dermatoscope)</i>	8
2.2	<i>Common Nevi (Tahi Lalat)</i>	9
2.3	Melanoma	10
2.4	Koordinat Citra Digital	11
2.5	Citra Digital dalam Bentuk Matriks	11
3.1	<i>Flowchart Pengolahan Citra</i>	38
3.2	<i>Flowchart GEFA</i>	40
3.3	<i>Flowchart MARS</i>	42
3.4	<i>Flowchart Hasil Prediksi Data In Sample dan Out Sample</i>	43
4.1	Perubahan <i>Image</i> pada Proses <i>Grayscale</i>	45
4.2	Perubahan <i>Image</i> pada Proses <i>Thresholding</i>	46
4.3	Perubahan <i>Image</i> pada Proses <i>Equalisasi</i>	46
4.4	Perubahan <i>Image</i> pada Proses Segmentasi	47
4.5	Grafik Penentu Nilai <i>Cut off Probability</i>	60

DAFTAR LAMPIRAN

- | Nomor | Judul Lampiran |
|-------|--|
| 1 | Gambar <i>Dermoscopy</i> Melanoma yang Digunakan dalam Pendeteksian Kanker Kulit Melanoma |
| 2 | Gambar <i>Dermoscopy Common Nevi</i> yang Digunakan dalam Pendeteksian Kanker Kulit Melanoma |
| 3 | Program Pengolahan Citra Menggunakan <i>Software</i> MATLAB |
| 4 | Matriks Hasil Pengolahan Citra |
| 5 | Program Reduksi Dimensi Data GEFA pada OSS-R |
| 6 | <i>Output</i> Hasil Reduksi Dimensi Data GEFA |
| 7 | Data <i>In Sample</i> |
| 8 | <i>Output</i> MARS dengan Kombinasi BF=20, MI=3, dan MO=3 |
| 9 | Program Penentuan Nilai <i>Cut off Probability</i> pada OSS-R |
| 10 | <i>Output</i> Perbandingan Ketepatan Klasifikasi pada <i>Cut off Probability</i> |
| 11 | Uji Ketepatan Klasifikasi Data <i>In Sample</i> |
| 12 | Data <i>Out Sample</i> |
| 13 | Program Menghitung Ketepatan Klasifikasi pada OSS-R |
| 14 | Uji Ketepatan Klasifikasi Data <i>Out Sample</i> |
| 15 | <i>Output</i> pada Data <i>Out Sample</i> |

