

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Anatomi dan Fisiologi	6
2.2 Skoliosis	8
2.2.1 Definisi.....	8
2.2.2 Etiologi.....	9
2.2.3 Epidemiologi.....	10
2.2.4 Patofisiologi	11
2.2.5 Manifestasi klinis	11
2.3 Pengolahan Citra	12
2.3.1 <i>Resizing</i>	12
2.3.2 <i>Cropping</i>	13
2.3.3 Filter Median.....	13
2.3.4 <i>Adaptive Thresholding</i>	15
2.4 <i>Principal Component Analysis</i>	16

2.5 Jaringan Syaraf Tiruan <i>Backpropagation</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	25
3.2 Alat dan Bahan	25
3.3 Tahapan Penelitian	26
3.3.1 Studi Pustaka.....	26
3.3.2 Persiapan Data.....	26
3.3.3 Perancangan dan Pembuatan Software	27
3.3.4 Analisis Data	36
BAB IV PEMBAHASAN.....	37
4.1 Pengumpulan Data	37
4.2 Perancangan Aplikasi	38
4.2.1 Jendela Utama	38
4.2.2 Jendela Proses	39
4.3 Pengolahan Citra	40
4.4 Ekstraksi Ciri menggunakan Principal Component Analysis (PCA).....	42
4.5 Klasifikasi menggunakan <i>Backpropagation</i>	43
4.5.1 Proses pelatihan.....	43
4.5.2 Proses pengujian	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
4.1	Hasil Pengujian Kelompok Normal	46
4.2	Hasil Pengujian Kelompok Levoskoliosis	49
4.3	Hasil Pengujian Kelompok Dextroskoliosis	51
4.4	Tingkat Akurasi setiap Kelompok	53

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Struktur Tulang Belakang	8
2.2	Koordinat Titik Pojok Bagian Citra yang Akan <i>Dicrop</i>	13
2.3	Operasi Filter Median	15
2.4	Ilustrasi <i>Uniform Thresholding</i>	16
2.5	Arsitektur <i>Backpropagation</i>	23
3.1	Skema Tahapan Penelitian	27
3.2	Skema Perancangan dan Pembuatan <i>Software</i>	28
3.3	Jendela Utama	28
3.4	Data Pasien	29
3.5	Pelatihan Data	30
3.6	Uji Klasifikasi	31
3.7	Skema Tahapan <i>Pre-processing</i>	35
3.8	Skema tahapan ekstraksi fitur PCA	36
3.9	<i>Flowchart</i> Pelatihan Data Menggunakan <i>Backpropagation</i>	37
3.10	<i>Flowchart</i> Pengujian Data Menggunakan <i>Backpropagation</i>	38
4.1	Citra Rontgen Tulang Belakang Kelompok Normal	39
4.2	Citra Rontgen Tulang Belakang Kelompok Levoskoliosis	39
4.3	Citra Rontgen Tulang Belakang Kelompok Dextroskoliosis	40
4.4	Perbandingan Citra Levoskoliosis Sebelum dan Setelah dilakukan Proses Pemfilteran dan Segmentasi	44

