

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 8
2.1 Paru - Paru	8
2.2 Pneumonia	8
2.3 X-Ray	10
2.4 <i>Thorax</i>	14
2.5 Pengenalan Citra.....	18
2.5.1 Elemen Citra.....	18
2.5.2 Pengolahan Citra.....	20
2.5.3 Pixel.....	21
2.5.4 Warna Grayscale.....	22
2.6 Python	23
2.7 Flowchart.....	24
2.8 <i>Content Based Image Retrieval</i>	25
2.9 Ekstraksi Fitur	26
2.10 <i>Color Histogram</i>	26
2.11 <i>Discrete Cosine Transform</i>	27
2.12 <i>Gray Level Cooccurrence Matrix (GLCM)</i>	28
2.13 <i>Euclidian Distances</i>	29
2.14 Penelitian Sebelumnya	30
2.15 Metode <i>Waterfall</i>	31
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM	 32
3.1 Pengumpulan Data.....	33
3.2 Pengolahan Data	34
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	35

3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	36
3.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	36
3.4 Arsitektur Sistem	37
3.5 <i>Flowchart</i>	38
3.6 Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	46
3.7 Rancangan Pengujian	49
 BAB IV HASIL, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Halaman Form Awal	51
4.2 Tombol <i>Open File</i>	52
4.3 Tombol Identifikasi	54
4.4 Tombol Detail.....	56
4.5 Tombol <i>Proses</i>	58
4.6 Tombol <i>Clear</i>	61
4.7 Pengujian	62
4.7.1 Pengujian <i>Alpha Test</i>	62
4.7.2 Pengujian Validasi Data	64
 BAB V PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran	69
 DAFTAR PUSTAKA.....	xiv
 LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 X-ray Lutut	10
Gambar 2.2 X-ray Dada.....	11
Gambar 2.3 X-ray Jari Tangan	11
Gambar 2.4 X-ray Leher.....	12
Gambar 2.5 Bagian Tulang Dada	14
Gambar 2.6 Representasi citra digital dalam 2 dimensi.....	21
Gambar 2.7 <i>Warna Grayscale</i>	22
Gambar 2.8 Tahap Proses DCT	27
Gambar 2.9 Metode <i>Waterfall</i>	32
Gambar 3.1 Tahapan metodologi penelitian.....	32
Gambar 3.2 Contoh Data X-ray <i>Thorax</i>	33
Gambar 3.3 Citra X-ray Thorax Normal (Kiri) Pneumonia (Kanan)	34
Gambar 3.4 Arsitektur Sistem.....	38
Gambar 3.5 Alur <i>Flowchart</i> Keseluruhan	39
Gambar 3.7 <i>Flowchart Color Histogram</i>	40
Gambar 3.8 <i>Flowchart Discrete Cosine Transform</i>	41
Gambar 3.9 Flowchart GLCM.....	45
Gambar 3.10 <i>Interface</i> Utama	50
Gambar 3.11 <i>Interface</i> Detail	50
Gambar 3.12 <i>Interface</i> Proses	50
Gambar 4.1 Tampilan Form Awal.....	51
Gambar 4.2 Tombol <i>Open File</i>	52
Gambar 4.3 Tampilan Form Setelah <i>Open File</i>	53
Gambar 4.4 Tombol Identifikasi	54
Gambar 4.5 Form Setelah Tombol Identifikasi	55
Gambar 4.6 Tombol Detail	56
Gambar 4.7 Tampilan Tombol Detail.....	58
Gambar 4.8 Tombol Proses	58
Gambar 4.9 Tampilan Tombol Proses.....	60
Gambar 4.10 Tombol <i>Clear</i>	61
Gambar 4.11 Tampilan Setelah Tombol Clear	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Pneumonia Berdasarkan Etiologinya	9
Tabel 2.2 Tabel Lambang Utama Flowchart.....	24
Tabel 3.1 Data yang akan digunakan	35
Tabel 3.2 Dejarat Keabuan	46
Tabel 3.3 Form Pengujian Alpha Test.....	51
Tabel 4.1 Daftar Nama Penguji Alpha Test	62
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Alpha Test.....	62
Tabel 4.3 Pengujian Validasi Data	64
Tabel 4.4 Lanjutan Pengujian Validasi Data	65
Tabel 4.5 Lanjutan Pengujian Validasi Data	66
Tabel 4.6 Lanjutan Pengujian Validasi Data	67
Tabel 4.7 Lanjutan Pengujian Validasi Data	68

DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 4.1 <i>Source Code</i> Form Awal	52
Modul Program 4.2 <i>Source Code</i> Tombol <i>Open File</i>	52
Modul Program 4.3 Lanjutan <i>Source Code</i> Tombol <i>Open File</i>	53
Modul Program 4.4 <i>Source Code</i> Tombol Identifikasi	54
Modul Program 4.5 Lanjutan <i>Source Code</i> Tombol Identifikasi	55
Modul Program 4.6 <i>Source Code</i> Detail	56
Modul Program 4.7 Lanjutan <i>Source Code</i> Detail	57
Modul Program 4.8 <i>Source Code</i> Tombol <i>Clear</i>	58