

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xv
DAFTAR PERSAMAAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Tahapan Penelitian.....	3
1.6.1 Metodologi Penelitian	4
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN LITERATUR	6
2.1 <i>Thorax</i>	6
2.2 Dataset <i>X-Ray Thorax</i>	6
2.3 <i>Computer Vision</i>	7
2.4 Pengolahan Citra.....	7
2.4.1 <i>Pre-processing</i>	8
2.4.2 Metode CLAHE.....	8
2.4.3 Metode Segmentasi Sobel	11

2.4.4	<i>Image Blending</i>	12
2.5	<i>Deep Learning</i>	13
2.5.1	<i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	14
2.5.2	<i>Residual Network (ResNet)</i>	18
2.6	Pengujian Kinerja Sistem.....	19
2.7	Tinjauan Studi.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM		24
3.1	Dataset Citra <i>X-Ray</i>	25
3.2	<i>Pre-Processing</i> Citra.....	26
3.3	Penerapan Metode <i>Contrast Limited Histogram Equalization (CLAHE)</i>	27
3.4	Penerapan Deteksi Tepi Sobel	31
3.5	Penerapan <i>Image Blending</i>	34
3.6	Ekstraksi Fitur dan Klasifikasi <i>Deep Residual Network (ResNet)</i>	36
3.7	Pengembangan Sistem	45
3.7.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	46
3.7.2	Perancangan Sistem.....	47
3.8	Perancangan Uji Coba dan Evaluasi Hasil.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		52
4.1	Implementasi.....	52
4.1.1	Inisialisasi Data	53
4.1.2	Pembagian (<i>Split</i>) Data.....	53
4.1.3	<i>Binding</i> Data.....	54
4.1.4	<i>Pre-Processing</i>	55
4.1.5	Ekstraksi Fitur dan Klasifikasi	58
4.2	Pengujian Sistem.....	61
4.3	Pembahasan	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		73
5.1	Kesimpulan	73
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA.....		74
LAMPIRAN		79