

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR MODUL PROGRAM	xiv
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. Metodologi Penelitian dan Metode Pengembangan Sistem	3
1.6.1. Metodologi penelitian	4
1.6.2. Metode pengembangan sistem	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR	6
2.1. Paru-paru	6
2.2. Identifikasi Penyakit Paru Pada Citra X-Ray Dada	6
2.2.1. Tuberkulosis	6
2.2.2. Pneumonia	6
2.2.3. Covid-19	7
2.3. Citra X-ray Dada	8
2.4. <i>Prototyping</i>	8
2.5. Pengolahan Citra Digital	9
2.6. Klasifikasi Citra	11
2.7. <i>Artificial Neural Network</i>	11
2.7.1. <i>ReLU</i>	12
2.7.2. <i>Loss function</i>	12
2.7.3. <i>Softmax</i>	13
2.8. <i>Deep Learning</i>	13
2.9. <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	13
2.9.1. <i>Hyperparameter</i>	14
2.9.2. <i>Convolutional layer</i>	15
2.9.3. <i>Pooling layer</i>	15

2.9.4. <i>Fully connected layer</i>	16
2.9.5. <i>Dropout</i>	16
2.10. Algoritma Optimasi	17
2.10.1. <i>Adam optimizer</i>	17
2.10.2. <i>Stochastic Gradient Descent (SGD) optimizer</i>	17
2.11. Evaluasi Model	17
2.11.1. Akurasi model.....	18
2.11.2. <i>Confusion matrix</i>	18
2.12. Penelitian Sebelumnya.....	19
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM	25
3.1. Metode Penelitian	25
3.1.1. Pengumpulan data.....	25
3.1.2. <i>Data preprocessing</i>	25
3.1.3. Pengujian model CNN.....	28
3.1.4. Evaluasi Model	34
3.2. Pengembangan Sistem	35
3.2.1. Analisis kebutuhan sistem	35
3.2.2. Desain sistem	35
3.2.3. Implementasi	37
3.2.4. Pengujian sistem	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Implementasi.....	38
4.1.1. Implementasi model	38
4.1.2. Implementasi sistem	43
4.2. Pengujian	44
4.2.1. Pengujian model	44
4.2.2. Pengujian sistem	49
4.3. Hasil Penelitian.....	50
4.4. Pembahasan	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1. Kesimpulan.....	52
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53