

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR SIMBOL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Penyakit Tuberkulosis	10
3.2. Citra X-Ray	12
3.3. <i>Machine Learning</i>	18
3.4. <i>Neural Network</i>	19
3.5. <i>Matriks Convolution</i>	20
3.6. <i>Convolutional Neural Network</i>	21
3.7. <i>Sigmoid & Tanh Activation Function</i>	25

3.8.	<i>Confusion Matrix</i>	27
3.9.	Alur <i>Machine Learning</i>	29
METODE PENELITIAN		32
4.1.	Waktu dan Tempat Penelitian	32
4.2.	Alat dan Bahan	32
4.3	<i>Library Machine Learning</i>	33
4.4	Deskripsi Dataset.....	34
4.5	Prosedur Penelitian.....	35
4.6	Diagram Alir.....	40
HASIL DAN PEMBAHASAN		42
5.1	Hasil <i>Training</i> dan Validasi Model	42
5.2	Hasil <i>Testing</i> Model	42
5.3	Penanganan Data <i>Training</i> yang tidak Seimbang	43
5.4	Hasil <i>Training</i> dan Validasi Model setelah Diterapkan <i>SMOTE-Tomek links</i>	45
5.5	Hasil <i>Testing</i> Model setelah Diterapkan <i>SMOTE-Tomek links</i> ...	46
5.6	Perhitungan Akurasi, Sensitivitas dan Spesifisitas Model	47
5.7	<i>Tuning Hyperparameter</i>	48
5.8	Pengaruh <i>Tuning Hyperparameter</i>	54
5.9	Analisis Hasil.....	57
PENUTUP.....		59
6.1	Kesimpulan.....	59
6.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN.....		66