

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN I .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah .....	7
1.4 Tujuan Penelitian .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Hutan Hujan Tropis ( <i>Rainforest</i> ).....	9
2.2 Deforestasi .....	12
2.3 Citra Digital .....	17
2.3.1 Citra RGB .....	17
2.3.2 Citra <i>Grayscale</i> .....	18
2.3.3 Citra Biner.....	19
2.4 <i>Machine Learning</i> .....	20
2.5 <i>Artificial Neural Network</i> .....	21
2.6 Fungsi Aktivasi .....	23
2.7 <i>Data Splitting</i> .....	25
2.8 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i> .....	26
2.8.1 <i>Convolutional Layer</i> .....	28
2.8.2 <i>Pooling Layer</i> .....	31
2.8.3 <i>Fully Connected Layer</i> .....	32

2.8.4	<i>Dropout Regularization</i> .....	34
2.8.5	<i>Crossentropy Loss Function</i> .....	34
2.9	Arsitektur MobileNetV2 .....	35
2.10	Optimasi AMSGrad .....	38
2.11	<i>Transfer Learning</i> .....	40
2.12	<i>Confusion Matrix</i> .....	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		43
3.1	Jenis dan Sumber Data .....	43
3.2	Variabel Penelitian.....	44
3.3	Tahapan Analisis Data .....	44
3.4	Diagram Alir Analisis Data .....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		47
4.1	Pengumpulan <i>Dataset</i> dan <i>Splitting Data</i> .....	47
4.2	<i>Pre-processing</i> dan Augmentasi Data .....	48
4.3	<i>Hyperparameter Tetap (Fixed Hyperparameters)</i> .....	52
4.4	<i>Hyperparameter Tuning</i> .....	54
4.5	Implementasi Optimasi AMSGrad .....	58
4.6	Arsitektur CNN MobileNetV2.....	60
4.7	Pelatihan Model Terbaik ( <i>Final Training</i> ) .....	69
4.8	Evaluasi Model .....	78
4.9	Pengujian Data Baru .....	79
BAB V PENUTUP.....		81
5.1	Kesimpulan .....	81
5.2	Saran .....	82
DAFTAR PUSTAKA .....		83
LAMPIRAN.....		88