



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	4
I.3. Tujuan Penelitian	5
I.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI	12
III.1. Mata.....	12
III.1.1. Anatomi Mata.....	12
III.1.2. Retina	15
III.1.3. Saraf Optik	17
III.1.4. Tekanan Intraokular	18
III.2. Glaukoma	19
III.2.1. Definisi Glaukoma	19
III.2.2. Diagnosis Glaukoma	23
III.2.3. Epidemiologi Glaukoma	26
III.3. Funduskopi.....	28
III.3.1. Mekanisme Kamera Fundus.....	30
III.3.2. Citra Fundus	32





III.3.3. Diagnosis Glaukoma Berdasarkan Citra Fundus	33
III.3.4. Skala Kerusakan oleh Glaukoma	36
III.4. Pengolahan Citra Digital	38
III.5. <i>Artificial Intelligence</i> /Kecerdasan Buatan	41
III.5.1. Agen Rasional	44
III.6. <i>Machine Learning</i> /Pemelajaran Mesin	46
III.7. <i>Artificial Neural Network</i> /Jaringan Saraf Tiruan.....	49
III.8. <i>Deep Learning</i> /Pemelajaran Dalam	50
III.9. <i>Convolutional Neural Network</i>	53
III.9.1. Definisi <i>Convolutional Neural Network</i>	53
III.9.2. <i>Backward Propagation</i> dan Permasalahan <i>Vanishing Gradient</i>	58
III.10. <i>Residual Neural Network</i>	59
III.11. <i>Transfer Learning</i>	64
III.12. <i>Hyperparameter</i>	65
III.12.1. <i>Hyperparameter</i> Optimasi	65
III.12.2. <i>Hyperparameter</i> Model dan Struktural	68
III.13. Metrik Performa	69
III.14. Metrik Efisiensi Komputasi	71
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	73
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	73
IV.1.1. Deskripsi Alat Penelitian	73
IV.1.2. Bahan Penelitian	74
IV.2. Tata Laksana Penelitian	75
IV.3. Metode Analisis Hasil Penelitian.....	81
IV.3.1. Pengumpulan Data	81
IV.3.2. Pengolahan Data	81
IV.3.3. Perancangan Model.....	83
IV.3.4. Evaluasi Model	86
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	87
V.1. Pengumpulan Data	87
V.2. Pengolahan Data.....	88
V.2.1. Pengecekan Data	88





V.2.2. Pembagian Data.....	89
V.2.3. Transformasi Citra.....	89
V.3. Evaluasi Model.....	92
V.3.1. Model ResNet-18	93
V.3.2. Model ResNet-34	97
V.3.3. Perbandingan Performa Model	101
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	105
VI.1. Kesimpulan	105
VI.2. Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	106

