

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Tahapan Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	6
2.1 Daun Berkhasiat Obat.....	6
2.2 Pengolahan Citra Digital (<i>Digital Image Processing</i>)	10
2.3 Klasifikasi Citra	12
2.4 <i>Deep Learning</i>	12
2.5 Convolutional Neural Network (CNN)	14
2.6 YOLOv8	17
2.6.1 <i>Backbone</i>	19
2.6.2 <i>Neck</i>	23
2.6.3 <i>Head</i>	23
2.7 TensorFlow	24
2.8 Matriks Evaluasi	26
2.8.1 Confusion Matrix.....	26
2.8.2 Precision	27
2.8.3 Recall	27
2.8.4 Accuracy	27
2.9 Komputasi <i>Mobile</i>	27

2.9.1	Pengujian Latency di Komputasi <i>Mobile</i>	28
2.9.2	Pengujian FPS di Komputasi <i>Mobile</i>	28
2.9.3	Sistem <i>Real-time</i>	29
2.9.4	Trade-off Akurasi vs Efisiensi Komputasi	29
2.10	Tinjauan Literatur	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		35
3.1	Pengumpulan Data.....	35
3.2	Pre-Processing	37
3.2.1	Cleaning Data	37
3.2.2	Resize Data	38
3.2.3	Data Splitting.....	39
3.2.4	Augmentasi Data	40
3.3	Implementasi Model YOLOv8-cls	42
3.3.1	Konfigurasi	42
3.3.2	Pelatihan Model.....	43
3.4	Evaluasi Model.....	52
3.4.1	<i>Confusion Matrix</i>	52
3.4.2	<i>Accuracy, Precision and Recall</i>	53
3.4.3	Analisis Kemampuan Ekstraksi Fitur Lokal dan Global	53
3.4.4	Pertimbangan Trade-Off dalam Pemilihan Model.....	53
3.5	Implementasi dan Pengujian Model pada Perangkat <i>Mobile</i>	54
3.5.1	Konversi Model	54
3.5.2	Integrasi Model ke Aplikasi Android	54
3.5.3	Pengujian dan Evaluasi Performa di Perangkat <i>Mobile</i>	55
3.6	Analisis Hasil.....	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		56
4.1	Hasil.....	56
4.1.1	Pengumpulan Data.....	56
4.1.2	Data Pre-Processing.....	56
4.1.3	Implementasi YOLOv8-cls.....	59
4.1.4	Evaluasi Model.....	63
4.1.5	Implementasi dan Pengujian Model pada Perangkat <i>Mobile</i>	68
4.1.6	Analisis Hasil.....	72
4.1.7	Analisis Trade-Off antara Akurasi dan Kecepatan Inferensi	73

4.2	Pembahasan	73
BAB V PENUTUP		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		77