

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	5
I.4 Batasan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	5
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Penelitian Terdahulu.....	8
II.2 <i>Precision Agriculture</i>	11
II.3 Mapir Survey3W	12
II.4 Tanaman Cabai.....	14
II.5 CRISP-DM	15
II.6 <i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i>	17

II.7	CNN-EfficientNetB3	19
II.7.1	Mobile Inverted Bottleneck Convolution (MBCConv)	21
II.8	<i>Fast Segment Anything Model (FastSAM)</i>	23
II.9	YOLOv8	26
II.10	<i>Confusion Matrix</i>	29
II.11	Flask	32
II.12	Alasan Pemilihan Metodologi Pemodelan	33
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	36
III.1	Kerangka Berpikir	36
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah	38
III.3	Metode Pengambilan Data	41
III.4	Metode Evaluasi	42
III.5	Alasan Pemilihan Metodologi Penelitian	43
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN	45
IV.1	<i>Business Understanding</i>	45
IV.2	<i>Data Understanding</i>	46
IV.2.1	Pengumpulan Data	46
IV.2.2	Validasi Data	47
IV.3	<i>Data Preparation</i>	48
IV.3.1	<i>Segmentation Image Preprocessing</i>	48
IV.3.2	Pembuatan <i>Dataset Masks</i> dengan FastSAM	49
IV.3.3	Pemodelan Segmentasi dengan YOLOv8	52
IV.3.4	Perhitungan NDVI dan Pelabelan <i>Dataset</i>	54
IV.3.5	<i>Classification Image Preprocessing</i>	56
IV.3.6	<i>Resampling dan Data Splitting</i>	58
IV.3.7	<i>Data Augmentation</i>	60

IV.3.8	Konfigurasi Pemodelan	61
IV.3.9	Perancangan Pengujian	63
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	65
V.1	<i>Modeling</i>	65
V.2	<i>Evaluation</i>	69
V.2.1	Evaluasi Model Segmentasi YOLOv8	69
V.2.2	Evaluasi Model Klasifikasi EfficientNetB3	73
V.2.2.1	Confusion Matrix.....	73
V.2.2.2	Riwayat <i>Training</i> dan <i>Testing</i>	79
V.2.2.2.1	Akurasi	79
V.2.2.2.2	<i>Loss</i>	81
V.3	<i>Deployment</i>	83
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	86
VI.1	Kesimpulan.....	86
VI.2	Saran	86