

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian dan Metode Pengembangan Sistem	3
1.6.1. Metodologi Penelitian.....	4
1.6.2. Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR	6
2.1. <i>Resin Identification Code (RIC)</i>	6
2.2. <i>Computer Vision</i>	7
2.3. <i>Object Detection</i>	8
2.4. <i>Roboflow</i>	8
2.5. <i>Convolutional Neural Networks (CNN)</i>	8
2.6. <i>YOLO</i>	9
2.7. <i>YOLOv8</i>	10
2.8. <i>Arsitektur YOLOv8</i>	11
2.8.1. <i>Backbone</i>	13
2.8.2. <i>Neck</i>	16
2.8.3. <i>Head</i>	17
2.9. <i>Metrik Evaluasi</i>	17
2.10. <i>Penelitian Terkait</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1. <i>Pengumpulan Data</i>	27
3.2. <i>Preprocessing Data</i>	27
3.2.1. <i>Anotasi (Labeling)</i>	29
3.2.2. <i>Splitting Data</i>	29
3.2.3. <i>Resize Data</i>	30

3.2.4.	Augmentasi Data	30
3.2.5.	Duplikasi Data	31
3.3.	Modeling.....	31
3.3.1.	Model YOLO V8.....	32
3.3.2.	<i>Training</i>	33
3.3.3.	Model Dengan Akurasi Terbaik	41
3.4.	Evaluasi Model.....	42
3.5.	Pengembangan Sistem.....	42
3.5.1.	Perencanaan Sistem	42
3.5.2.	Perancangan Sistem.....	43
3.5.3.	Pengkodean.....	45
3.5.4.	Pengujian	45
BAB IV HASIL DAN PENELITIAN.....		47
4.1.	Hasil Penelitian.....	47
4.1.1.	Pengumpulan Data.....	47
4.1.2.	<i>Preprocessing</i> Data.....	50
4.1.3.	Implementasi model YOLOv8	53
4.1.4.	Hasil Pelatihan Model	55
4.1.5.	Evaluasi Model	59
4.1.6.	Implementasi Sistem.....	59
4.1.7.	Hasil Pengujian.....	62
4.2.	Pembahasan	64
BAB V PENUTUP		67
5.1.	Kesimpulan.....	67
5.2.	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68