

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	v
KARYA ASLI TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	1
DAFTAR TABEL	4
DAFTAR GAMBAR	5
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Tahapan Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II	5
TINJAUAN LITERATUR	5
2.1 Alat Pelindung Diri (APD)	5
2.2 Pengolahan Citra	5
2.3 Object Detection	6
2.4 Deep Learning	6
2.5 Convolutional Neural Network(CNN)	7
2.6 You Only Look Once	9
2.7 YOLO V8	10
2.7.1 Backbone	11
2.7.2 Neck	13
2.7.3 Head	13
2.8 DeepSORT (Deep Simple Online and Realtime Tracking)	14
2.8.1 Kalman Filer	17
2.8.2 Hungarian Algorithm	17
2.9 Re-Identification	18

2.10	Matrix Evaluasi	19
2.11	Penelitian Terkait.....	21
BAB III		23
METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Pengumpulan Data	24
3.2	Data <i>Pre-Processing</i>	25
3.2.2	Labeling	25
3.2.3	Data Splitting	25
3.2.4	Resize	26
3.2.5	Augmentasi.....	26
3.3	Modeling.....	27
3.4	Object Tracking	33
3.4.1	Kalman Filter.....	34
3.4.2	Mahalanobis Distance	41
3.4.3	Re-Identification.....	42
3.4.4	Hungarian Algorithm.....	42
3.5	Evaluasi Model	44
3.5.1	Confusion Matrix	44
3.5.2	<i>Precision and Recall</i>	45
3.5.3	<i>Average precision (AP) and mean Average Precision (mAP)</i>	45
3.6	Pengembangan Sistem	46
3.6.1	User Interface	46
3.6.2	Integrasi Antara Model dan Sistem	47
BAB IV		49
HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		49
4.1	Hasil.....	49
4.1.1	Pengumpulan Data	49
4.1.2	Data <i>Pre-Processing</i>	49
4.1.3	Implementasi Model YOLOv8n.....	51
4.1.4	Implementasi Object Tracking	52
4.1.5	Evaluasi Model.....	54
4.1.6	Pengembangan Sistem	57
4.1.7	Pengujian Sistem	59
4.2	Pembahasan	60
BAB V		62
PENUTUP		62
5.1	Kesimpulan	62

5.2	Saran	62
-----	-------------	----