

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KARYA ASLI TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
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	5
BAB II	6
TINJAUAN LITERATUR	6
2.1 Sistem Transportasi Laut	6
2.2 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	6
2.3 Deep Learning	7
2.4 <i>YOLO (You Only Look Once)</i>	7
2.5 YOLOV8	10
2.6 Arsitektur YOLOv8	10
2.6.1 <i>Backbone</i>	11
2.6.2 <i>Neck</i>	13
2.6.3 <i>Head</i>	14
2.7 <i>SORT (Simple Online and Realtime Tracking)</i>	14
2.8 Metrik Evaluasi	18
2.9 Penelitian Terdahulu	20
BAB III	24
METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Pembangunan Model	24
3.1.1 Pengumpulan Data	24

3.1. 2 <i>Data Preprocessing</i>	25
3.1. 3 <i>Modelling</i>	25
3.2 Object Tracking	29
3.2.1 Kalman Filter.....	31
3.2.2 Algoritma Hungarian.....	36
3.3 Evaluasi Model.....	40
3.4 Pengembangan Sistem.....	43
3.4.1 Perencanaan	43
3.4.2 Perancangan Alur Sistem.....	44
3.4.3 Pengkodean.....	45
3.4.4 Pengujian	45
BAB IV.....	47
HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil.....	47
4.1.1 Pengumpulan Data.....	47
4.1.2 <i>Data Preprocessing</i>	48
4.1.3 <i>Training Model YOLOv8s</i>	48
4.1.4 Evaluasi Model.....	52
4.1.5 Implementasi SORT	55
4.1.6 Pengembangan Sistem.....	58
4.2 Pembahasan	65
BAB V	67
KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68