

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1.1 Data Fusion and Tracking of Targets by Multi-Frequency HF Surface Wave Radar	4
2.1.2 Vessel Tracking by HF Radar in Coastal Area	4
2.1.3 Assimilation of HF Radar Surface Currents to Optimize Forcing in the Northwestern Mediterranean Sea	5
2.1.4 Stochastic Modelling of Target Detection and Tracking in Surface Wave HF Radars	5
2.1.5 An Improved Strong Tracking Kalman Filter Algorithm for Real-Time Vehicle Tracking	5
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Radar HF	6
2.2.2 Algoritma Tracking	10
2.2.2.1 Kalman Filter	10
2.2.2.2 Kalman Filter Satu Dimensi	11
2.2.3 Data Asosiasi	14
2.2.4 Asosiasi Dua Dimensi	15
2.2.4.1 Cost Shifting dan Score Gating	15



2.2.4.2	Algoritma Hungarian	16
2.2.5	Estimasi, Akurasi, dan Presisi	16
2.2.6	Target Tracking	18
2.2.7	Multi Target Tracking pada Radar	20
2.2.8	Peubah Acak	21
BAB III Metode Penelitian.....		26
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir	26
3.1.1	Alat Tugas akhir.....	26
3.1.2	Bahan Tugas akhir	26
3.2	Metode yang Digunakan.....	26
3.3	Alur Tugas Akhir	27
3.3.1	Studi Literatur	28
3.3.2	Penentuan Peta Wilayah Pelabuhan	29
3.3.3	Pengambilan Data AIS Kapal dengan VT Explorer	30
3.3.4	Pemodelan Area Radar	30
3.3.5	Penentuan Input, Sistem, dan Output Program	32
3.3.6	Penentuan Parameter Persamaan Kalman Filter	33
3.3.6.1	Updated Error Covariance.....	39
3.3.7	Alur Penelitian	40
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		44
4.1	Pra Pemrosesan Data	44
4.2	Proses pendeteksian oleh radar.....	46
4.3	Pengujian Parameter Kalman Filter	52
4.4	Pengujian Tracking Kalman Filter Pada Simulator.....	57
4.4.1	Radar 1	57
4.4.2	Radar 2	58
4.4.3	Gabungan Radar 1 dan Radar 2	59
BAB V Kesimpulan dan Saran.....		61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....		62
LAMPIRAN		L-1
L.1	Source Code.....	L-1
L.1	MATLAB Script: OlahData.m	L-1
L.2	Matlab Script : VisRad.m.....	L-5
L.3	Matlab Script : Radar Detection	L-12
L.4	Matlab Script : Tracking Kalman	L-21
L.5	Matlab Script : Munkres.m.....	L-24
L.6	Matlab Script : Perhitungan Error.....	L-28