



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5. Tinjauan Pustaka	3
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
II DASAR TEORI	6
2.1. Persamaan Diferensial	6
2.2. Nilai Eigen dan Vektor Eigen	7
2.3. Fungsi Kontinu	10
2.4. Integral	13
2.5. Variabel Kompleks	19
2.6. Persamaan Sturm-Liouville	25
2.7. Jenis-Jenis Fungsi Spesial	33
2.8. Persamaan Diferensial Legendre	40
III Metode Inversi Hamburan	43
3.1. Algoritma Metode Inversi Hamburan	43
3.2. Penerapan Algoritma Metode Inversi Hamburan	45



3.3. Proses Mendapatkan data-data hamburan saat $t = 0$	47
3.4. Perubahan Waktu pada Data Hamburan Untuk Waktu ke- t	64
3.4.1. Untuk $\lambda(0) < 0$	65
3.4.2. Untuk $\lambda(0) > 0$	68
3.5. Proses Mendapatkan Solusi dari Persamaan Sturm Liouville Berda- sarkan Data-Data yang Telah didapatkan	71
3.5.1. Koefisien Refleksi Satu Kutub	88
3.5.2. Koefisien Refleksi Nol	90
3.6. Penyelesaian Persamaan Korteweg-de Vries dengan Menggunakan Metode Inversi Hamburan	95
3.7. Latar Belakang Pemilihan Objek Penelitian	95
3.8. Korteweg-de Vries	96
3.9. Bukti Ketunggalan Persamaan Korteweg-de Vries	101
3.10. Hubungan Persamaan KDV dengan Persamaan Sturm-Liouville	104
3.11. Contoh Aplikasi Penggunaan Metode Inversi Hamburan	106
IV PENUTUP	127
DAFTAR PUSTAKA	128