

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4. Tinjauan Pustaka	3
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
II DASAR TEORI	7
2.1. Derivatif Parsial dan Deret Taylor	7
2.2. Vektor dan Fungsi Bernilai Vektor	13
2.2.1. Vektor	13
2.2.2. Fungsi Bernilai Vektor	16
2.2.3. Kurva pada Bidang	17
2.2.4. Medan Vektor	20
2.2.5. Nilai Eigen dan Vektor Eigen	22
2.2.6. Transformasi Koordinat dari Komponen Vektor	24
2.3. Integral Garis	26
2.3.1. Teorema Green	28
2.3.2. Teorema Identitas Pertama Green	33
2.3.3. Teorema Identitas Kedua Green	34
2.4. Transformasi Laplace dan Algoritma Stehfest	35

2.5. Fungsi Dirac Delta	42
2.6. Fungsi Basis Radial	47
III DUAL RECIPROCIITY BOUNDARY ELEMENT METHOD	54
3.1. Relasi Resiprokal	55
3.2. Solusi Fundamental Persamaan Laplace	57
3.3. Formulasi Integral	59
3.4. Pendekatan Integral Lipat Dua	65
3.5. Prosedur <i>Dual Reciprocity Boundary Element Method</i>	68
3.6. Formulasi Integral untuk Elemen Konstan	72
IV IMPLEMENTASI DRBEM UNTUK PERSAMAAN GELOMBANG DENGAN FUNGSI SUMBER PADA MEDIA ANISOTROPIK	77
4.1. Persamaan Gelombang pada Media Anisotropik dan Transformasinya	77
4.1.1. Transformasi Pertama pada Persamaan Gelombang	79
4.1.2. Transformasi Kedua pada Persamaan Gelombang	81
4.1.3. Transformasi Laplace pada Persamaan Gelombang	82
4.1.4. Transformasi Syarat Batas pada Persamaan Gelombang	83
4.2. Implementasi DRBEM dan Invers Transformasi Laplace	87
4.3. Penyelesaian Menggunakan Program MATLAB	90
4.4. Implementasi DRBEM untuk Persamaan Gelombang pada Media Anisotropik	91
4.4.1. Contoh Kasus Pertama	91
4.4.2. Contoh Kasus Kedua	97
4.4.3. Contoh Kasus Ketiga	109
V PENUTUP	114
5.1. Kesimpulan	114
5.2. Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	116
A SKRIP PROGRAM MATLAB TAHAP PERSIAPAN	118
B SKRIP PROGRAM MATLAB TAHAP PERHITUNGAN	122
C SKRIP PROGRAM MATLAB TAHAP VISUALISASI	139