

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Tinjauan Pustaka	5
1.7. Metodologi Penelitian	6
1.8. Sistematika Penulisan	6
II DASAR TEORI	8
2.1. Derivatif Parsial	8
2.2. Deret Taylor	11
2.3. Integral	12
2.3.1. Integral Tertentu	12
2.3.2. Integral Lipat Dua	14
2.4. Vektor	15
2.4.1. Fungsi bernilai vektor	20
2.4.2. Lapangan Vektor (<i>Vector Field</i>)	21
2.4.3. Gradien dan Divergensi Lapangan Vektor	22
2.5. Teorema Gauss-Green	24
2.5.1. Teorema Divergensi Gauss	27

2.5.2. Identitas Pertama Green	28
2.5.3. Identitas Kedua Green	30
2.6. Fungsi Dirac Delta	31
2.7. Fungsi Basis Radial	33
2.8. Persamaan Laplace	34
III DUAL RECIPROCITY BOUNDARY ELEMENT METHOD UNTUK PERSAMAAN DIFUSI-KONVEKSI	36
3.1. Persamaan Difusi-Konveksi	36
3.2. Syarat Batas Permasalahan Persamaan Difusi Konveksi	37
3.3. Solusi Fundamental Persamaan Laplace	37
3.4. Relasi Respirokal	41
3.5. Pendekatan Integral pada Kurva Batas	43
3.6. Pendekatan Integral Lipat Dua	47
3.7. Prosedur Dual Reciprocity Boundary Element Method	54
IV IMPLEMENTASI DRBEM PADA MASALAH DIFUSI-KONVEKSI SIMULTAN TUNAK	58
4.1. Persamaan Umum Sistem Persamaan Difusi-Konveksi Simultan Tunak	58
4.2. Solusi Persamaan Integral Batas	60
4.3. Solusi Persamaan Integral Domain	62
4.4. Persamaan DRBEM Sistem Persamaan Difusi-Konveksi Simultan Tunak	66
4.5. Permasalahan 1	71
4.6. Permasalahan Magnetohydrodynamics	74
4.6.1. Magnetohydrodynamics (MHD)	75
4.6.2. Hartmann Number	76
4.6.3. Algoritma Pemrograman Implementasi DRBEM	77
4.6.4. Contoh Kasus Pertama	78
4.6.5. Contoh Kasus Kedua	81
4.6.6. Contoh Kasus ketiga	84
4.6.7. Contoh Kasus Keempat	87
4.6.8. Contoh Kasus Kelima	90
4.6.9. Contoh Kasus Keenam	93
V PENUTUP	97
5.1. Kesimpulan	97
5.2. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99

A	SKRIP PROGRAM MATLAB	101
----------	---------------------------------------	------------