

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMBANG	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5. Tinjauan Pustaka	4
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	5
II DASAR TEORI	7
2.1. Turunan Parsial	7
2.2. Vektor	9
2.3. Deret Taylor	10
2.4. Teorema Green dan Teorema Divergensi Gauss	11
2.5. Teorema Gauss-Green	20
2.6. Teorema Identitas Kedua Green	22
2.7. Fungsi Dirac Delta	25
2.8. Transformasi Laplace dan Inversnya	27
2.8.1. Transformasi Laplace	27
2.8.2. Invers Transformasi Laplace	28
2.9. Algoritma Stehfest	29
2.10. Fungsi Basis Radial	32
III DUAL RECIPROCIY BOUNDARY ELEMENT METHOD	37

3.1. Persamaan Laplace	37
3.1.1. Solusi Fundamental Laplace	38
3.1.2. Relasi Resiprokal	41
3.1.3. Solusi Integral Batas	43
3.1.4. Solusi Elemen Batas dengan Elemen Konstan	50
3.1.5. Perumusan Integral Elemen Konstan	52
3.1.6. Syarat Batas pada Ujung Ruas Garis	60
3.2. Persamaan Helmholtz Dimensi Dua	60
3.2.1. Perumusan Integral	61
3.2.2. Pendekatan Integral Lipat Dua atas Region	64
3.2.3. Perumusan DRBEM	68
3.2.4. Implementasi dalam Program MATLAB	71
IV MASALAH ALIRAN TIDAK TUNAK AIR TANAH PADA AKUIFER TERTEKAN	73
4.1. Pendahuluan	73
4.2. Penurunan Persamaan Difusi Pada Akuifer Tertekan	74
4.3. Transformasi Laplace pada Persamaa Difusi dan Kondisi Syarat Batasnya	77
4.4. Aplikasi <i>DRBEM</i> dalam Penyelesaian Masalah Aliran Tidak Tunak Air Tanah pada Akuifer Tertekan	79
V PENUTUP	88
5.1. Kesimpulan	88
5.2. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90
A SYNTAX PROGRAM	91