

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	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Manfaat dan Tujuan	3
1.5. Tinjauan Pustaka	3
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
II DASAR TEORI	6
2.1. Turunan Parsial	6
2.2. Vektor	7
2.3. Teorema Gauss-Green dan Teorema divergensi Gauss	10
2.4. Green's Second Identity	13
2.5. Fungsi Dirac Delta	14
2.6. Persamaan Laplace	16
2.7. Deret Taylor dua variabel	22
2.8. Fungsi Basis Radial	23
III METODE-METODE ELEMEN BATAS	26
3.1. Metode Elemen Batas Biasa (BEM)	26
3.1.1. Relasi Resiprokal	26
3.1.2. Solusi Integral Batas	28

3.1.3.	Solusi Elemen Batas dengan Elemen Konstan	34
3.1.4.	Formula untuk Integral dengan Elemen Konstan	38
3.1.5.	Syarat Batas pada Ujung Ruas Garis	43
3.2.	Menentukan Solusi DRBEM	44
3.2.1.	Persamaan Umum Helmholtz	44
3.2.2.	Persamaan Integral Batas	45
3.2.3.	Pendekatan Daerah Integral	47
3.2.4.	Mengubah Persamaan Integral Batas Menjadi Sistem Per- samaan Li-near	51
3.3.	Algoritma DRBEM	53
IV	APLIKASI DRBEM PADA PERSAMAAN HELMHOLTZ UNTUK MA- SALAH AKUSTIK	56
4.1.	Pembahasan Persamaan Helmholtz pada Masalah Akustik	56
4.2.	<i>Boundary Integral Equation</i> Persamaan Helmholtz pada masalah Akustik	57
4.3.	Contoh Kasus Persamaan Helmholtz pada Masalah Akustik	59
4.3.1.	Contoh pada Region Persegi	59
4.3.2.	Contoh pada Region Seperempat Lingkaran	61
V	PENUTUP	64
5.1.	Kesimpulan	64
5.2.	Saran	65
	DAFTAR PUSTAKA	66
	A DIAGRAM ALIR TAHAP PROSES DRBEM	67
	B DIAGRAM ALIR TAHAP AKHIR DRBEM	68
	C TAHAP PROSES DRBEM	72
	D TAHAP AKHIR DRBEM	77
	E CONTOH HASIL INPUT	81