

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. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5. Tinjauan Pustaka	3
1.6. Metode Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
II DASAR TEORI	6
2.1. Turunan Parsial	6
2.2. Teorema Gauss-Green	7
2.3. Teorema Divergensi Gauss	9
2.4. Identitas Kedua Green	10
2.5. Fungsi Dirac Delta	11
2.6. Persamaan Laplace	13
2.7. Deret Taylor	18
III METODE ELEMEN BATAS DAN METODE BEDA HINGGA	21
3.1. Relasi Resiprokal	21
3.2. Solusi Integral Batas	22
3.3. Solusi Elemen Batas dengan Elemen Konstan	31
3.4. Formula untuk Integral Elemen Konstan	35

3.5. Syarat Batas Pada Ujung Garis	43
3.6. Impelementasi Metode Elemen Batas pada MATLAB	44
3.7. Metode Beda Hingga	45
3.8. Implementasi Metode Beda Hingga pada MATLAB	51
IV MASALAH ELEKTROSTATIK DIMENSI DUA DAN PENYELESAI- ANNYA DENGAN METODE ELEMEN BATAS DAN METODE BE- DA HINGGA	52
4.1. Elektrostatik	52
4.2. Medan Listrik	53
4.3. Fluks Listrik	54
4.4. Masalah Elektrostatik Dimensi Dua	55
4.5. Aplikasi Metode Elemen Batas dan Metode Beda Hingga dalam Penyelesaian Masalah Syarat Batas Dirichlet	56
V PENUTUP	60
5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
A PROGRAM METODE ELEMEN BATAS PADA PERMASALAHAN CONTOH 4.5.1	63
B PROGRAM METODE BEDA HINGGA PADA PERMASALAHAN CON- TOH 4.5.1	69
C PROGRAM METODE ELEMEN BATAS PADA PERMASALAHAN CONTOH 4.5.2	72
D PROGRAM METODE BEDA HINGGA PADA PERMASALAHAN CON- TOH 4.5.2	78