

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> . . . . .	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> . . . . .	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> . . . . .	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> . . . . .	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> . . . . .	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> . . . . .	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> . . . . .	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> . . . . .	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> . . . . .	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b> . . . . .	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b> . . . . .	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b> . . . . .	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b> . . . . .	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2. Rumusan Masalah . . . . .	3
1.3. Batasan Masalah . . . . .	3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian . . . . .	3
1.5. Tinjauan Pustaka . . . . .	4
1.6. Metode Penelitian . . . . .	4
1.7. Sistematika Penulisan . . . . .	5
<b>II DASAR TEORI</b> . . . . .	<b>7</b>
2.1. Persamaan Diferensial . . . . .	7
2.1.1. Persamaan Diferensial Biasa . . . . .	7
2.1.2. Persamaan Diferensial Parsial . . . . .	8
2.1.3. Turunan Parsial . . . . .	8
2.1.4. Persamaan Diferensial Parsial Linear dan Non Linear . . . . .	9
2.1.5. Klasifikasi Persamaan Diferensial Parsial Linier Order Dua . . . . .	9
2.2. Masalah Syarat Awal dan Batas . . . . .	10
2.3. Metode Separasi Variabel Persamaan Diferensial Parsial . . . . .	14
2.4. Diferensial Numerik . . . . .	18
2.4.1. Pendekatan Beda Hingga . . . . .	19
2.5. Norma Vektor dan Spektral Radius . . . . .	22

<b>III METODE BEDA HINGGA <i>ALTERNATING DIRECTION IMPLICIT</i> (ADI) DAN METODE <i>SUCCESSIVE OVER-RELAXATION</i> (SOR)</b>	<b>33</b>
3.1. Kontruksi Metode Iterasi untuk Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear . . . . .	33
3.2. Metode Alternating Direction Implicit . . . . .	35
3.3. Algoritma Thomas . . . . .	42
3.4. Metode Successive Over Relaxation (SOR) . . . . .	48
<b>IV SOLUSI PERSAMAAN HELMHOLTZ DENGAN METODE BEDA HINGGA <i>ALTERNATING DIRECTION IMPLICIT</i> (ADI) DAN ME- TODE <i>SUCCESSIVE OVER-RELAXATION</i> (SOR)</b>	<b>57</b>
4.1. Penurunan Persamaan Helmholtz dari Persamaan Gelombang . . . .	57
4.2. Solusi Persamaan Helmholtz dengan Metode Separasi Variabel . . .	62
4.3. Diskritisasi Persamaan Helmholtz dengan Metode Beda Hingga . .	63
4.3.1. Perbandingan Hasil Solusi Numerik Menggunakan Metode ADI dan Metode SOR dengan Solusi Analitik . . . . .	81
<b>V PENUTUP</b>	<b>86</b>
5.1. Kesimpulan . . . . .	86
5.2. Saran . . . . .	87
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>88</b>
<b>A SKRIP PROGRAM MATLAB</b>	<b>90</b>