

## 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 GAMBAR</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	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Tinjauan Pustaka	4
1.7. Metodologi Penelitian	5
1.8. Sistematika Penulisan	5
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>7</b>
2.1. Persamaan Diferensial	7
2.2. Syarat Awal dan Syarat Batas	9
2.3. Deret Fourier	12
2.3.1. Beberapa Jenis Fungsi	12
2.3.2. Deret Fourier	16
2.3.3. Deret Fourier Sinus dan Cosinus	18
2.4. Metode Separasi Variabel	21
2.5. Metode Runge-Kutta	23
2.5.1. Metode Runge-Kutta Orde Empat	24
<b>III PERSAMAAN PANAS DAN GELOMBANG SATU DIMENSI</b>	<b>27</b>
3.1. Persamaan Panas	27

3.2. Persamaan Gelombang . . . . .	36
<b>IV METODE NUMERIK PERSAMAAN PANAS DAN GELOMBANG SATU DIMENSI . . . . .</b>	<b>46</b>
4.1. Metode Beda Hingga . . . . .	46
4.1.1. Metode Eksplisit (FTCS) Untuk Persamaan Panas . . . . .	47
4.1.2. Metode Eksplisit (FTCS) Untuk Persamaan Gelombang . . . . .	50
4.2. Metode Runge-Kutta Orde Empat . . . . .	51
4.2.1. Metode Runge-Kutta Orde Empat Untuk Persamaan Panas . . . . .	52
4.2.2. Metode Runge-Kutta Orde Empat Untuk Persamaan Gelombang . . . . .	55
4.3. Perbandingan Metode FTCS dan Metode Runge-Kutta Orde Empat . . . . .	61
4.3.1. Persamaan Panas . . . . .	61
4.3.2. Persamaan Gelombang . . . . .	64
<b>V KESIMPULAN . . . . .</b>	<b>67</b>
5.1. Kesimpulan . . . . .	67
5.2. Saran . . . . .	68
<b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>A SKRIP PROGRAM PYTHON . . . . .</b>	<b>70</b>