



## 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 GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.5. Tinjauan Pustaka	2
1.6. Metode Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>6</b>
2.1. Turunan	6
2.2. Aturan Rantai pada Turunan	10
2.3. Maksimum dan Minimum Fungsi	12
2.4. Turunan Parsial	15
2.5. Integral	16
2.5.1. Integral Tak Tentu	17
2.5.2. Integral Tertentu	18
2.6. Persamaan Diferensial	20
2.6.1. Persamaan Diferensial Orde Satu dan Orde Dua	23
2.7. Masalah Syarat Awal dan Masalah Syarat Batas	24
2.8. Penyelesaian Deret Persamaan Diferensial Linear Homogen	27
2.9. Deret Fourier	32
2.10. Matriks	37



2.11. Proses Gram-Schmidt . . . . .	39
<b>III POLINOMIAL CHEBYSHEV . . . . .</b>	<b>46</b>
3.1. Polinomial Chebyshev . . . . .	46
3.2. Integral Polinomial Chebyshev . . . . .	54
3.3. Metode Kuadratur Gauss-Chebyshev . . . . .	57
3.4. Deret Chebyshev . . . . .	59
3.5. Fungsi Pembangkit ( <i>Generating Function</i> ) dan Persamaan Fungsional	63
3.6. Polinomial Ortogonal . . . . .	72
3.7. Pendekatan Kuadrat Terkecil Secara Kontinu . . . . .	76
<b>IV APLIKASI DERET CHEBYSHEV UNTUK MENYELESAIKAN PER-</b>	
<b>SAMAAN DIFERENSIAL BIASA . . . . .</b>	<b>86</b>
4.1. Pendekatan Fungsi Rasional dengan Deret Chebyshev . . . . .	86
4.2. Penyelesaian Persamaan Diferensial Orde Satu . . . . .	95
4.3. Penyelesaian Persamaan Diferensial Orde Dua . . . . .	108
<b>V PENUTUP . . . . .</b>	<b>119</b>
5.1. Kesimpulan . . . . .	119
5.2. Saran . . . . .	120
<b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>	<b>121</b>