



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5. Tinjauan Pustaka	3
1.6. Metode Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	5
II DASAR TEORI	7
2.1. Kontinuitas	7
2.2. Derivatif Fungsi	9
2.3. Fungsi Primitif	12
2.4. Integral Parsial	12
2.5. Integral Tak Sejati (<i>Improper Integral</i>)	13
2.6. <i>Principal Value Integrals</i>	15
2.7. <i>Finite Part Integrals</i>	16
2.8. Fungsi Gamma	17
2.9. Fungsi Beta	19
2.10. Fungsi <i>Hypergeometric</i>	20
2.11. Orthogonalitas	21
2.12. Penyelesaian Deret Persamaan Diferensial Linear Homogen	23



2.12.1. Metode Frobenius	24
2.13. Metode Newton-Raphson	25
2.13.1. Iterasi dengan Metode Newton-Raphson	26
2.13.2. Interpretasi Geometris dari Metode Newton-Raphson	26
III POLINOMIAL LEGENDRE	28
3.1. Polinomial Legendre	28
3.2. Perluasan Legendre	43
3.3. Fungsi Legendre Jenis Kedua	44
IV KUADRATUR NUMERIK UNTUK INTEGRAL DENGAN SINGU- LARITAS TUNGGAL DALAM BENTUK $\log x , \frac{1}{x}, \frac{1}{x^2}$	50
4.1. Kuadratur Numerik untuk Integral Biasa	50
4.2. Kuadratur Numerik untuk Integral Singular	55
V ALGORITMA DAN IMPLEMENTASI PROGRAM	60
5.1. Algoritma Program MATLAB	60
5.2. Contoh Numerik	65
VI PENUTUP	71
6.1. Kesimpulan	71
6.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
A SKRIP PROGRAM MATLAB	74