

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Deret Asymptotik Dari Penyelesaian Persamaan
Differensial Linier Orde Satu.

Nama : Munawir

N I M : J101900371

Jurusan : Matematika

Telah lulus ujian Sarjana Tanggal : 19 Desember 1995.



Semarang, 30 November 1995

Panitia Ujian Sarjana

Ketua,

(Drs. Soetomo)

NIP. 130 324 143



Matematika

(Drs. Djawandi, SU.)

NIP. 130 810 140

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Deret Asymptotik Dari Penyelesaian Persamaan
Differensial Linier Orde Satu.

Nama : Munawir

N I M : J101900371

Jurusan : Matematika

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian Sarjana
pada Tanggal : 19 Desember 1995.



Semarang, 30 November 1995

Pembimbing Utama

(Drs. Soetomo)

NIP. 130 324 143

Pembimbing Anggota

(Drs. YD. Sumanto)

NIP. 132 048 856

KATA PENGANTAR

Puji syukur alkhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas selesainya penulisan Tugas Akhir dengan judul : " Deret Asymptotik Dari Penyelesaian Persamaan Differensial Linier Orde Satu ".

Dengan selesainya penulisan Tugas Akhir ini penulis mengharapkan agar Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya kepada penulis dan para pembaca yang budiman pada umumnya.

Pada kesempatan ini Penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Drs.Djuwandi, SU. selaku Ketua Jurusan Matematika Universitas Diponegoro Semarang.
3. Bapak Drs. Soetomo selaku pembimbing utama dalam penulisan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Drs. YD. Sumanto selaku pembimbing anggota dalam penulisan Tugas Akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen pada jurusan Matematika Universitas Diponegoro Semarang.
6. Ayah, Ibu, Kakak - kakak, Adik - adikku yang telah rela memberikan bantuan moral dan material sehingga Penulis Dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan Penulisan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan kekhilafan oleh karena itu adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun akan Penulis terima dengan senang hati.

Semarang, Desember 1995

Penulis.



DAFTAR SIMBOL

\sim	: Asymptotik.
∞	: Tak Berhingga.
\rightarrow	: Menuju.
$ \quad $: Nilai Mutlak
ϵ	: Epsilon.
δ	: Delta.
Y'	: Turunan biasa.
∂	: Turunan Parsial.
\neq	: Tidak Sama Dengan.
$=$: Sama Dengan.
$>$: Lebih Dari.
\geq	: Lebih Dari Atau Sama Dengan.
$<$: Kurang Dari.
\leq	: Kurang Dari Atau Sama Dengan.
\in	: Anggota Dari.
\sum	: Jumlahan.
\int	: Integral.
$\{ \quad \}$: Himpunan.
$\mu(x)$: Faktor Integral.
S_{nf}	: Jumlahan Parsial Dari Fungsi f.
S_{ng}	: Jumlahan Parsial Dari Fungsi g.
$N(\epsilon)$: Bilangan bulat positif yang tergantung Epsilon.
$\Phi(x)$: Penyelesaian Persamaan Differensial Homogen.
$\Psi(x)$: Penyelesaian Persamaan Differensial Non Homogen.
$!$: Faktorial.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR SIMBOL	vi
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Metode Pembahasan	4
BAB II MATERI DASAR	5
2.1 Fungsi Bervariabel Tunggal	5
2.1.1 Nilai Mutlak	5
2.1.2 Teori Limit Fungsi	6
2.1.3 Kontinuitas Fungsi	8
2.1.4 Turunan Fungsi	9
2.1.5 Integral Fungsi	17
2.1.5.1 Integral Parsial	19
2.1.5.2 Integral Tak Hingga	19
2.2 DERET FUNGSI TAK HINGGA	20
2.3 PERSAMAAN DIFFERENSIAL LINIER ORDE SATU	23
2.1.1 Persamaan Differensial Linier orde Satu Homogen	32
2.3.2 Persamaan Differensial linier	

Orde satu Non Homogen	34
BAB III MENENTUKAN DERET ASYMPTOTIK DARI SOLUSI	
PERSAMAAN DIFFERENSIAL LINIER ORDE SATU	36
3.1 Menentukan Deret Asymptotik Dari Solusi	
Persamaan Differensial Linier Orde Satu	
Dengan Metode Substitusi Secara Langsung	36
3.2 Menentukan Deret Asymptotik Dari Solusi	
Persamaan Differensial Linier Orde Satu	
Dengan Metode Poincare	51
3.3 Menentukan Deret Asymptotik Dari Solusi	
Persamaan Differensial Linier Orde Satu	
Dengan Metode Integral Parsial	56
BAB IV KESIMPULAN	61
DAFTAR PUSTAKA	62

