

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

Judul Skripsi : DERET KUASA ASYMTOTIK  
Nama : SUPRIYANTA  
N I M : J 101 86 6479  
Tanggal Lulus Ujian Sarjana : 2 FEBRUARI 1996



Semarang, 12 Pebruari 1996

Jurusan Matematika

Panitia Penguji Ujian sarjana

Jurusan Matematika

Ketua,



Djuwandi, SU

NIP. 130 810 410

Dra. Sintarsih

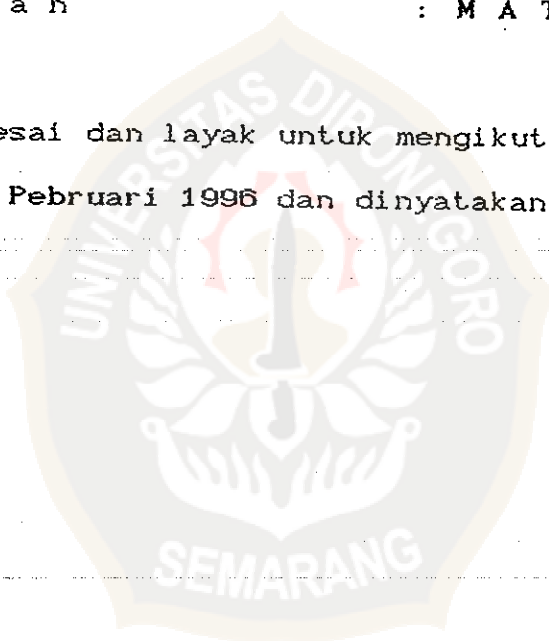
NIP. 130 259 899

## HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2

Judul Skripsi : DERET KUASA ASYMTOTIK  
N a m a : S U P R I Y A N T A  
N I M : J 101 86 6479  
J u r u s a n : M A T E M A T I K A

Telah selesai dan layak untuk mengikuti Ujian Sarjana pada tanggal 2 Pebruari 1996 dan dinyatakan LULUS.



Semarang, 12 Pebruari 1996

Pembimbing Anggota

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Solikhin'.

Drs. Solikhin Zaki  
NIP. 130 703 752

Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sintarsih'.

Dra. Sintarsih  
NIP. 130 259 899

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji Syukur ke Hadirat Allah SWT atas segala karunia dan rahmatNya, maka selesai sudah Skripsi ini yang kami beri judul :**"DERET KUASA ASYMTOTIK "**.

Skripsi ini kami ajukan guna melengkapi persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Strata Satu pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Matematika Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Hal ini hendaknya dimaklumi, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Untuk itu penulis mohon saran dan kritik yang bersifat membangun demi sempurnanya skripsi ini.

Dalam kesempatan ini tidak lupa penulis sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat :

1. Ibu Dra. Sintarsih selaku Dosen Pembimbing Utama.
2. Bapak Drs. Solikhin Zaki selaku Dosen Pembimbing Kedua.
3. Bapak Drs. Djuwandi, SU selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas M I PA Universtas Diponegoro.
4. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Matematika yang dengan rela membantu dalam proses menuju Ujian Skripsi.
5. Sahabat-sahabat kami yang telah membantu secara

moral maupun spiritual demi terselesainya  
skripsi ini.

Kepada Bapak/Ibu yang penulis sebutkan di atas,  
penulis doakan semoga amal dan kebaikan Bapak/Ibu akan  
mendapat ridho dari Allah SWT.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat  
bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Januari 1996

Penulis



## DAFTAR SIMBOL

$S, T$	: Sektor (Daerah)
$\sum$	: Sigma (Jumlahan)
$\Omega$	: Omega (Himpunan Bidang Terbuka)
$H(\Omega)$	: Himpunan Semua Fungsi Holomorfik
$O(\ )$	: Relasi Order
$o(\ )$	: Relasi Order
$U$	: Neighborhood (Persekitaran)
$\in$	: Elemen dari atau Anggota dari
$\sim$	: Relasi Asymtotik
$   $	: Harga Mutlak
$\langle \rangle$	: Himpunan
$:=$	: Didefinisikan Sama Dengan
$C \setminus S$	: Himpunan $\{a \in C, a \notin S\}$
$\subseteq$	: Subset dari
$D$	: Bidang Kompleks
$\langle \rangle$	: Barisan
$\Gamma$	: Lintasan
$C_z$	: Lingkaran
$D(a;r)$	: Cakram Terbuka (Open Circular Disc)
$\bar{D}(a;r)$	: Cakram Tertutup (Close Circular Disc).
$D'(a;r)$	: Cakram Berlubang (Punctured Disc)
$<$	: Lebih Kurang Dari
$>$	: Lebih Besar Dari

$\leq$	: Lebih Kurang atau Sama Dengan
$\geq$	: Lebih Besar atau Sama Dengan
$\oint$	: Integral Keliling
$\delta$	: Delta
$\epsilon$	: Epsilon
$\lambda$	: Lamda
$\beta$	: Beta
$\alpha$	: Alfa
$E_i(x)$	: Integral Eksponensial
$\phi$	: phi
$\psi$	: psi



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR SIMBOL .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Pembahasan Masalah .....	2
<b>BAB II KONSEP DASAR .....</b>	<b>4</b>
2.1 Bidang Kompleks .....	4
2.2 Fungsi Holomorfik .....	9
2.3 Deret Kuasa .....	16
2.4 Relasi Order .....	26
<b>BAB III DERET ASYMTOTIK .....</b>	<b>30</b>
3.1 Barisan Asymtotik .....	30
3.2 Deret Asymtotik .....	36
3.3 Ekspansi Asymtotik .....	37
3.4 Operasi Linier Paada Ekspansi Asymtotik ..	43
<b>BAB IV DERET KUASA ASYMTOTIK .....</b>	<b>57</b>
4.1 Pengertian .....	57
4.2 Sifat-sifat Dasar Deret Kuasa Asymtotik ..	58
4.2.1 Sifat Aljabar .....	58

4.2.2 Sifat Analitik .....	62
4.3 Eksistensi Deret Kuasa Asymtotik .....	65
4.3.1 Deret Kuasa Asymtotik dan Formula Taylor .....	65
4.3.2 Ekspansi Asymtotik untuk Fungsi Dua Variabel .....	68
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>77</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>

