

# TRANSFORMASI SCHWARZ-CHRISTOFFEL

Skripsi

Disusun untuk melengkapi salah satu syarat  
ujian akhir sarjana (S1) pada jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Diponegoro

Oleh :

**S U P A R D I**

**J 101 90 0382**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**1996**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Lembar 1.**

Judul Skripsi : Transformasi Schwarz-Christoffel  
N a m a : S u p a r d i  
N I M : J 101 90 0382  
Tanggal lulus ujian : Juli 1996

Jurusan Matematika

Semarang, Juli 1996

a.n. Ketua

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Sekretaris,

Jurusan Matematika

Ketua,



Drs. Djalal Er Riyanto, M.I.Komp.

NIP. 130 810 732

Drs. Djuwandi, S.U.

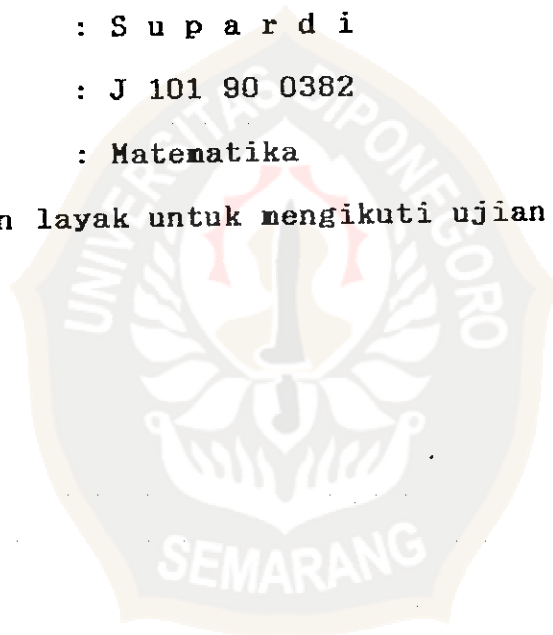
NIP. 130 810 140

HALAMAN PENGESAHAN

---

Lenbar 2.

Judul Skripsi : Transformasi Schwarz-Christoffel  
N a m a : S u p a r d i  
N I M : J 101 90 0382  
Jurusan : Matematika  
Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.



Semarang, 27 Juli 1996

Penbimbing Anggota

Penbimbing Utama,

Dra. Titi Udjiani. SRRM

NIP. 131 931 641

Drs. Djuwandi, S.U.

NIP. 130 810 140

## KATA PENGANTAR

Bisnillaahirrohmaanirrohiim,

Syukur ke hadirat Allah SWT. yang telah memberikan kekuatan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir. Tugas akhir ini disusun untuk melengkapi syarat mengikuti ujian akhir sarjana strata satu pada jurusan Matematika FMIPA UNDIP.

Selanjutnya penulis banyak menghaturkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Djuwandi, S.U. selaku ketua jurusan Matematika dan selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan pengarahan sehingga selesainya tugas akhir.
2. Ibu Dra. Titi Udjiani SRRM. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam penulisan tugas akhir.
3. Seluruh Staf Pengajar pada Jurusan Matematika FMIPA UNDIP.
4. Seluruh Karyawan dan karyawanati FMIPA UNDIP.
5. Rekan-rekan Jurusan Matematika angkatan '90.
6. Sahabat-sahabat di Jl. Baskoro 35.

Dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Secara khusus penulis menghaturkan terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah bersusah payah membiayai penulis hingga selesai.

Selanjutnya saran dan kritik yang bersifat membangun akan selalu diterima dengan senang hati, demi kepentingan selanjutnya. Penulis mengharapkan tulisan yang sangat sederhana ini dapat menambah khasanah pengetahuan.

Senarang, 10 Juli 1996

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR SIMBOL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II MATERI PENUNJANG	4
2.1. Sistem Bilangan Komplek	4
2.2. Fungsi Analitik, Fungsi Eksponensial	5
2.3. Integral Deret Taylor	12
2.4. Pemetaan	25
2.5. Pemetaan Konformal	28
BAB III TRANSFORMASI SCHWARZ-CHRISTOFFEL	35
3.1. Pemetaan Sumbu Riil Pada Suatu Poligon	35
3.2. Transformasi Schwarz-Christoffel	38
3.3. Pemetaan Segitiga dan Segiempat	47
3.4. Pemetaan Poligon Tergenerasi dan Strip Semiinfinite	51
3.5. Contoh Penerapan Transformasi S-C	54
3.5.1. Transformasi S-C Pada Aliran Fluida	54
3.5.2. Potensial Elektrostatik di Sekitar Titik Pada Suatu Plat Penghantar	59
BAB IV KESIMPULAN	63
DAFTAR PUSTAKA	64

## DAFTAR SIMBOL

$   $	: harga mutlak
$z$	: variabel kompleks
$\alpha$	: alpha
$\beta$	: beta
$\chi$	: chi
$\gamma$	: gamma
$\theta$	: teta
$\delta$	: delta
$\Delta$	: delta
$\pi$	: pi
$\omega$	: omega
$\phi$	: phi
$\vartheta$	: do
$\tau$	: tau
$\psi$	: psi
$\epsilon$	: epsilon
$\in$	: anggota himpunan
$\int$	: integral garis
$\oint$	: integral kontour

