

**KOMBINASI KONVEKS
METODE KUADRAT TERKECIL
DAN
REGRESI MINMAD**



**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Sarjana Strata Satu
Pada Jurusan Matematika FMIPA UNDIP**

Disusun oleh :

N O O R L U T H F I

J 101 92 0708

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2000

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1.

Judul Skripsi : KOMBINASI KONVEKS METODE KUADRAT TERKECIL
DAN REGRESI MINMAD

Nama : NOOR LUTHFI

NIM : J101 92 0708

Jurusan : MATEMATIKA

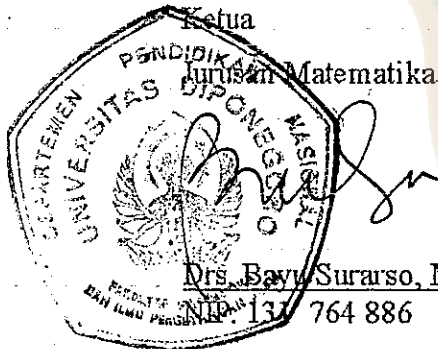
Telah lulus ujian sarjana pada tanggal 17 April 2000

Semarang, 27 April 2000

Panitia Penguji Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua



Drs. Djuwandi, SU
NIP. 130 810 140

LEMBAR 2.

Judul Skripsi : **KOMBINASI KONVEKS METODE KUADRAT
TERKECIL DAN REGRESI MINMAD**


Nama : NOOR LUTHFI

NIM : J101 92 0708

Jurusan : MATEMATIKA

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian Sarjana pada tanggal 17 April 2000

Dosen Pembimbing I

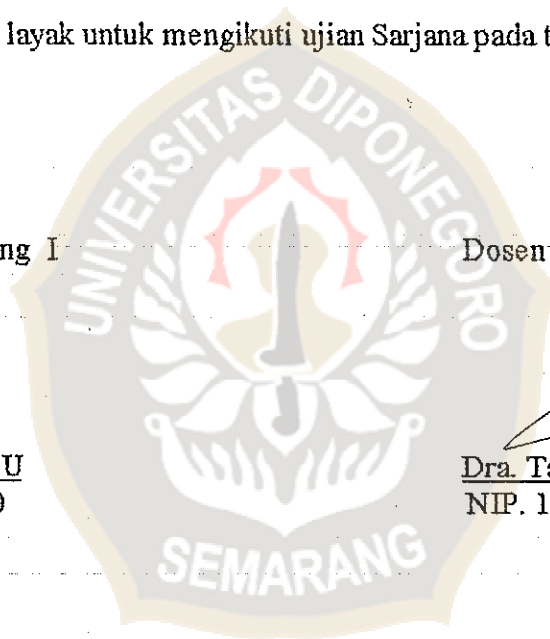


Drs. Djuwandi, SU
NIP. 130 810 140

Dosen Pembimbing II



Dra. Tatik Widiharah, MSi
NIP. 131 626 023



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, sujud dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ **KOMBINASI KONVEKS METODE KUADRAT TERKECIL DAN REGRESI MINMAD**”.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. Bayu Surarso, MSc.PhD, sebagai Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
3. Bapak Drs. Djuwandi, SU, sebagai pembimbing utama yang telah banyak membimbing penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Dra. Tatik Widiharah, MSi, sebagai pembimbing anggota yang telah membimbing penulis secara teknis selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Drs. Rukun Santosa, sebagai dosen wali yang telah membantu selama masa perkuliahan di Jurusan Matematika F MIPA UNDIP
6. Staf Pengajar di Jurusan Matematika F MIPA UNDIP, yang telah berkenan memberikan ilmu pada penulis selama masa perkuliahan.

7. Ibunda, Almarhum Bapak, Kakanda dan Adinda tercinta yang telah memberikan bantuan secara material dan spiritual, terutama atas doa restunya.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah banyak memberikan bantuan secara material dan spiritual dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga amal baiknya mendapat pahala dari Allah SWT.

Akhir kata, tiada gading yang tak retak, di dalam penyusunan Tugas Akhir ini tak lepas dari kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, penulis harapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya Almamaterku tercinta.

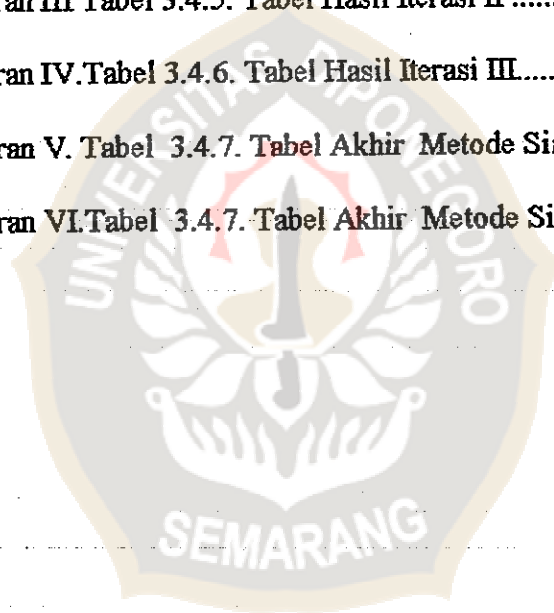
Semarang, 27 April 2000

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SIMBOL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II MATERI PENUNJANG.....	3
2.1. Matriks.....	3
2.2. Metode Kuadrat Terkecil.....	6
2.3. Regresi MINMAD.....	12
2.3.1. Algoritma Metode Simpleks untuk Regresi MINMAD.....	15
2.3.2. Algoritma Barrodale and Roberts.....	18
BAB III KOMBINASI KONVEKS METODE KUADRAT TERKECIL DAN REGRESI MINMAD.....	25
3.1. Kombinasi Konveks Metode Kuadrat Terkecil dan Regresi MINMAD.....	25
3.2. Algoritma Simpleks untuk Kombinasi Konveks dari Metode Kuadrat Terkecil dan Regresi MINMAD.....	38

BAB IV KESIMPULAN.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	48
Lampiran I. Tabel 3.4.3. Tabel Awal Metode Simpleks.....	48
Lampiran II. Tabel 3.4.4. Tabel Hasil Iterasi I	50
Lampiran III Tabel 3.4.5. Tabel Hasil Iterasi II	52
Lampiran IV. Tabel 3.4.6. Tabel Hasil Iterasi III.....	54
Lampiran V. Tabel 3.4.7. Tabel Akhir Metode Simpleks	56
Lampiran VI. Tabel 3.4.7. Tabel Akhir Metode Simpleks (lanjutan).....	57



DAFTAR SIMBOL

Y	Vektor pengamatan variabel terikat
\hat{Y}	Vektor penaksir variabel terikat
β	Vektor koefisien regresi
$\hat{\beta}$	Vektor penaksir koefisien regresi
X	Vektor pengamatan variabel bebas
ϵ	Vektor sesatan
d	Vektor dari deviasi garis regresi
Σ	Jumlahan dari
$E(\dots)$	Nilai ekspektasi
$\text{Var}(\dots)$	Varian
$\text{Cov}(\dots)$	Kovarian
$A_{m \times n}$	Matriks ukuran $m \times n$
A^T	Matriks transpose dari A
$f'(x)$	Turunan pertama dari fungsi x
∂	Turunan parsial
R^n	Ruang vektor riil- n
$\ v\ $	Panjang vektor(norm) v
$F(V, \lambda)$	Fungsi Lagrange
$Z=f(V)$	Fungsi tujuan