

**KRITERIA MINMAD UNTUK MENENTUKAN
PERSAMAAN REGRESI LINIER TERBAIK**



SKRIPSI

disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana (S-1) Jurusan Matematika

Disusun oleh :

Nama : Lili Marfianti

NIM : J 101 94 1031

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

1999

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

Judul Skripsi : Kriteria MINMAD Untuk Menentukan Persamaan Regresi Linier

Terbaik

Nama : Lili Marfianti

NIM : J 101 94 1031

Jurusan : Matematika

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal : 28 September 1999

Semarang, September 1999

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika



Ketua

DRS. MUSTAFID M. Eng, PhD

NIP. 130 877 409

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2

Judul Skripsi : Kriteria MINMAD Untuk Menentukan Persamaan Regresi
Linier Terbaik

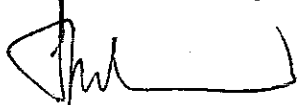
Nama : Lili Marfianti

NIM : J 101 94 1031

Jurusan : Matematika

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana pada tanggal :
28 September 1999

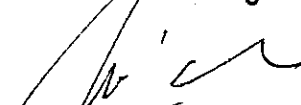
Dosen Pembimbing Utama



DRS. MUSTAFID, M.Eng. PhD

NIP. 130 877 409

Dosen Pembimbing Anggota



DRS. SUDARNO, MSi

NIP. 131 974 320

KATA PENGANTAR

Sujud dan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Kriteria MINMAD Untuk Menentukan Persamaan Regresi Terbaik".

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

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Mustafid, M.Eng, PhD, sebagai pembimbing utama yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Sudarno, Msi, sebagai pembimbing anggota yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Drs. Hardjito, selaku Ketua Jurusan Matematika yang telah membantu dalam kelancaran pelaksanaan skripsi ini.
4. Bambang Irawanto, SSi, selaku Dosen Wali yang selalu memberikan nasehat kepada penulis untuk selalu berdo'a dan beramal ibadah demi kelancaran penyusunan skripsi ini.
5. Bapak, Ibu, Mba' Ana, Mba' Reni, Mas Gi, Mas Sakidi, yang telah banyak membantu dan mendorong penulis baik secara material maupun spiritual, maupun do'a restunya

6. Sahabatku : Nina dan Ngesti atas do'a dan segala yang pernah kita lalui bersama.
7. Teman-teman angkatan '94, terutama Lia ,Ari, dan Ratna atas do'anya.
8. Teman-teman kost, terutama Novi dan De' Nina atas pinjaman komputer dan do'anya
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran agar dapat memperbaikinya di masa yang akan datang.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang

Semarang, September 1999

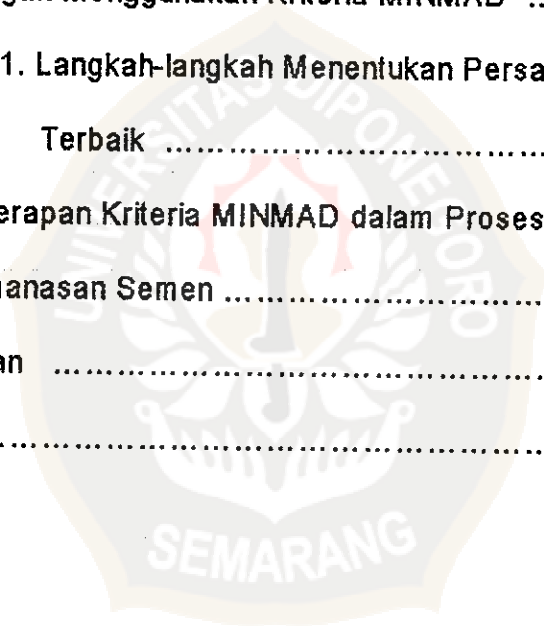
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan I	ii
Halaman Pengesahan II	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Abstrak	xi
Daftar Simbol	xiii
Bab I. Pendahuluan	1
Bab II. Metode Simpleks Untuk Regresi MINMAD	4
2.1. Regresi MINMAD (<i>Minimizing Mean</i> <i>Absokte Deviation</i>)	7
2.2. Metode Simpleks untuk Regresi MINMAD	8
2.2.1. Algoritma Metode Simpleks Untuk Regresi MINMAD	13

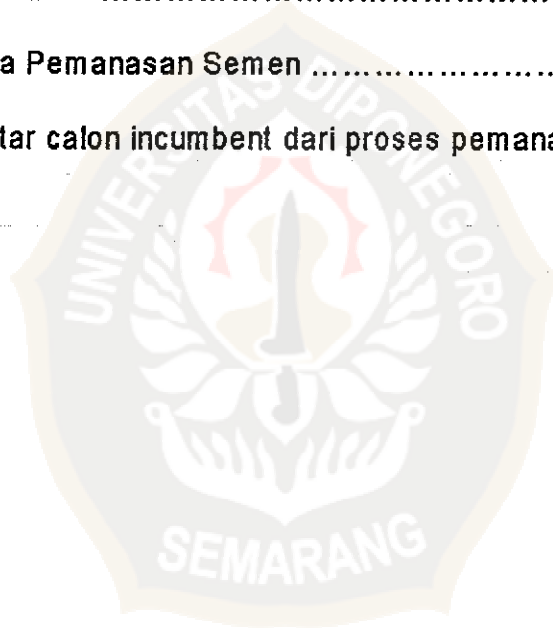
Bab III. Kriteria MINMAD Untuk Menentukan Persamaan

Regresi Linier Terbaik	18
3.1. Kriteria MINMAD	19
3.1.1. Pencabangan dan Pembatasan	20
3.2. Algoritma Pencarian Persamaan Regresi Linier Terbaik	
Dengan Menggunakan Kriteria MINMAD	21
3.2.1. Langkah-langkah Menentukan Persamaan Regresi Linier	
Terbaik	25
3.3. Penerapan Kriteria MINMAD dalam Proses	
Pemanasan Semen	29
Bab IV. Kesimpulan	47
Daftar Pustaka	48



DAFTAR TABEL

Tabel 2.2.1. Tabel awal dari metode simpleks untuk Regresi	
MINMAD	13
Tabel 2.2.2. Tabel akhir dari metode simpleks untuk Regresi	
MINMAD	17
Tabel 3.2.1. Data Pemanasan Semen	30
Tabel 3.2.2. Daftar calon incumbent dari proses pemanasan semen ...	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.2.1. Diagram alur pemilihan regresi linier terbaik dengan menggunakan Kriteria MINMAD	28
Gambar 3.2.2. Diagram pencabangan dan pembatasan dari proses pemana semen	46



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil keluaran perhitungan metode simpleks untuk regresi MINMAD dengan menggunakan program LINDO/PC 5.02 dimana X_1 , X_2 , X_3 , dan X_4 masuk ke dalam perhitungan 49
- Lampiran 2. Hasil keluaran perhitungan metode simpleks untuk regresi MINMAD dengan menggunakan program LINDO/PC 5.02 dimana X_1 , X_2 , dan X_3 masuk ke dalam perhitungan 51
- Lampiran 3. Hasil keluaran perhitungan metode simpleks untuk regresi MINMAD dengan menggunakan program LINDO/PC 5.02 dimana X_1 dan X_2 masuk ke dalam perhitungan 53

DAFTAR SIMBOL

- β : parameter atau koefisien regresi
- d : deviasi atau sesatan
- Σ : jumlahan dari
- $||$: harga mutlak
- Z : fungsi tujuan
- Z_i : fungsi tujuan dari incumbent yang berhubungan dengan masalah yang melibatkan i variabel independen
- L_j : batas bawah pada β_j , $j = 1, 2, \dots, p-1$
- U_j : batas atas pada β_j , $j = 1, 2, \dots, p-1$
- V_j : variabel penetapan (assignment variable) yang berharga 0 atau 1, tergantung pada masuk atau tidaknya variabel independen ke- j ke dalam persamaan regresi
- S : penetapan parsial atau himpunan variabel penetapan yang variabel independennya merupakan variabel tetap (fixed variable)
- C^S : penyelesaian dari sebarang penetapan parsial (S)
- C_*^S : penyelesaian dari S untuk $V_j = 1$, dimana $V_j \in S$ atau $V_j \notin S$
- $Z(C^S)$: batas bawah pada fungsi tujuan untuk sebarang C^S
- $Z(C_*^S)$: batas bawah pada fungsi tujuan untuk sebarang C_*^S

- F^S : kardinalitas (banyaknya anggota) dari himpunan $M-S$ dimana
 $M = \{V_j \mid j = 1, 2, \dots, p-1\}$
- I^S : kardinalitas (banyaknya anggota) dari himpunan variabel tetap ($V_j \in S$)
dimana $V_j = 1$
- t^S : maks (I^S, k)
- π_i : harga fungsi tujuan dari penetapan variabel independen ke- i yang
keluar dari persamaan regresi
- π_r : harga fungsi tujuan dari penetapan variabel independen ke- j yang
keluar dari persamaan regresi
- $R(S)$: himpunan indeks terurut
- \in : elemen atau anggota dari
- \notin : bukan elemen atau anggota dari
- ∂ : turunan parsial
- $\{\phi\}$: himpunan kosong

