

lembar 1

L E M B A R   P E N G E S A H A N

JUDUL SKRIPSI : Mencari Koefisien Regresi dan Jumlah  
Kuadrat Residual dari Model Linier Dengan  
Algoritma Beaton's SWP

N A M A : Endang Purwaningsih

N I M : J 101930853

JURUSAN : Matematika

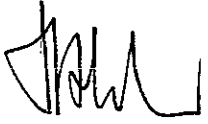
Semarang, Januari 1998

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Ketua,

Ka. Jur. Matematika



  
Drs. Mustafid, M.Eng., PhD.

NIP. 130 878 409

lembar 2

L E M B A R   P E N G E S A H A N

JUDUL SKRIPSI : Mencari Koefisien Regresi dan Jumlah  
Kuadrat Residual dari Model Linier dengan  
Algoritma Beaton's SWP

N A M A : Endang Purwaningsih

N I M : J 101930853

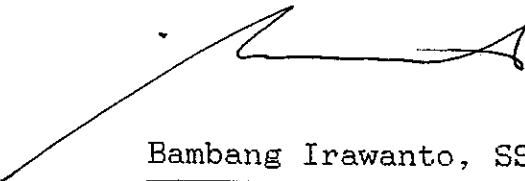
JURUSAN : Matematika


TELAH SELESAI DAN LAYAK MENGIKUTI UJIAN SARJANA

Semarang, Januari 1998

Pembimbing Anggota

Pembimbing Utama

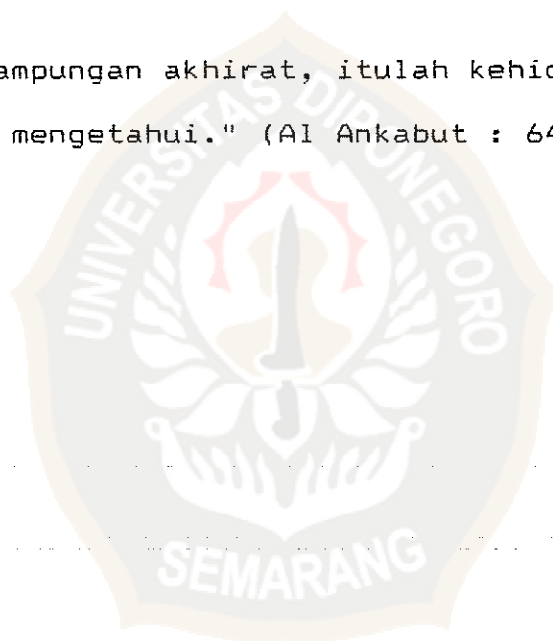
  
Bambang Irawanto, SSi  
NIP. 132 102 826

  
Drs. Mustafid, M.Eng., PhD.  
NIP. 130 878 409

## MOTTO

"Sesungguhnya akan kami berikan cobaan kepadamu dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. Dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar." (Al Baqoroh : 155).

"Sesungguhnya perkampungan akhirat, itulah kehidupan sebenarnya jika mereka mengetahui." (Al Ankabut : 64).



## PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini untuk Bapak, Ibu, kakak serta keluarga yang sangat kuhormati, dan adik-adik tersayang. Semoga kita semua senantiasa dalam keridloan-Nya.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah S.W.T, karena atas perkenannya-lah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul : "Mencari Koefisien Regresi Dan Jumlah Kuadrat Residual Dari Model Linier Dengan Algoritma Beaton's SWP".

Tugas akhir ini disusun untuk melengkapi syarat dalam meraih gelar Sarjana Science pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis untuk menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Hardjito, selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Undip Semarang.
2. Bapak Drs. Mustafid, M.Eng., PhD., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dari awal sampai akhir penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Bambang Irawanto, SSi., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dari awal sampai akhir penulisan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Drs. Eko Adi Sarwoko, selaku Dosen Wali

yang telah membantu selama penulis kuliah di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Undip Semarang.

5. Ibu Dhani, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Matematika, FMIPA-UNDIP Semarang yang telah berkenan memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis selama masa kuliah.
7. Bapak dan Ibu, serta saudara-saudara penulis tercinta yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan dorongan baik moril dan materiil dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
8. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

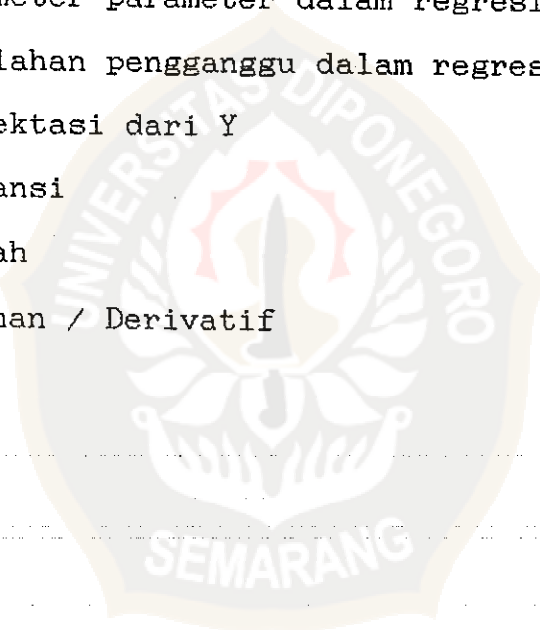
Akhirnya penulis mempunyai harapan, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi Almamaterku tercinta Jurusan Matematika, FMIPA-UNDIP. Disamping itu penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis berkenan menerima kritik dan saran demi lebih sempurnanya penulisan ini.

Semarang, Januari 1998

Penulis

## DAFTAR SIMBOL

1.  $=$  : Sama dengan
2.  $\neq$  : Tidak sama dengan
3.  $\geq$  : Lebih besar atau sama dengan
4.  $\beta_0, \beta_1$  : Parameter-parameter dalam regresi
5.  $\epsilon_i$  : Kesalahan pengganggu dalam regresi
6.  $E(Y)$  : Ekspektasi dari Y
7.  $\sigma^2$  : Variansi
8.  $\Sigma$  : Jumlah
9.  $\delta$  : Turunan / Derivatif



## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Abstrak .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Simbol .....	vii
Daftar Isi .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
BAB II MODEL REGRESI GANDA DENGAN MATRIKS .....	3
2.1 Model Umum Regresi Linier Dengan Matriks...	4
2.2 Estimator=estimator Kuadrat Terkecil .....	5
2.3 Analisis Variansi .....	6
2.4 Contoh .....	9
BAB III ALGORITMA BEATON'S SWP PADA REGRESI .....	13
3.1 Algoritma SWP .....	13
3.2 Pembalikan Dengan Perbatasan .....	18
3.3 Persamaan Untuk SWP Ganda .....	21
3.4 Perluasan SWP Kedalam Matriks Singular....	22
3.5 Aplikasi SWP Pada Regresi .....	24
3.5.1 koefisien Regresi Dengan Metode Kuadrat Terkecil .....	26

3.5.2 Penghilangan Rata-rata Hitung Pada SWP..	28
3.5.3 Penghilangan Pengaruh-pengaruh Variabel Independent Pada SWP .....	30
3.5.4 Contoh Aplikasi SWP Pada Regresi .....	32
 BAB IV KESIMPULAN .....	 37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

