

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar 1

Judul Skripsi : Deteksi Pengamatan Ganda Berpengaruh
Dalam Model Regresi Linier
N a m a : Putri Damayanti
N.I.M. : J 101 88 0044
J u r u s a n : M A T E M A T I K A
Tanggal lulus ujian sarjana 28 Januari 1997.



Semarang, Februari 1997
Panitia Penguji Ujian Sarjana
Jurusan Matematika
Ketua,



Drs. Harjito

NIP. 130 877 411

Drs. Djuwandi, SU

NIP. 130 810 140

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar 2

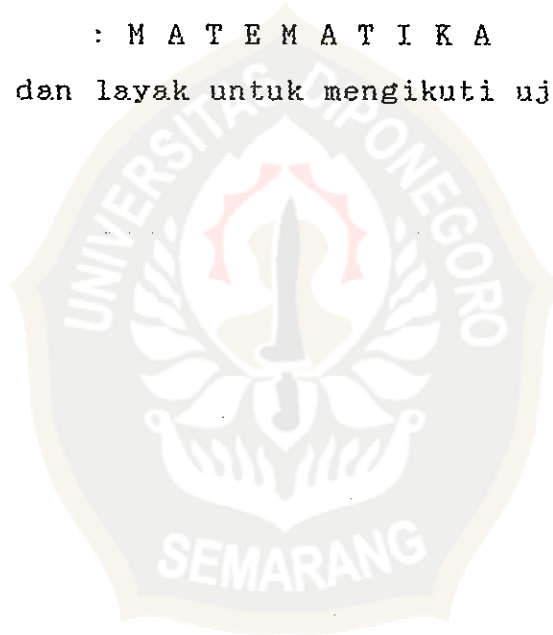
Judul Skripsi : Deteksi Pengamatan Ganda Berpengaruh
Dalam Model Regresi Linier

Nama : Putri Damayanti

N.I.M. : J 101 88 0044

Jurusan : M A T E M A T I K A

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.



Semarang, Februari 1997

Pembimbing anggota,

Pembimbing utama,

Dra. Titi Ujiani SRRM

Drs. Djuwandi, SU

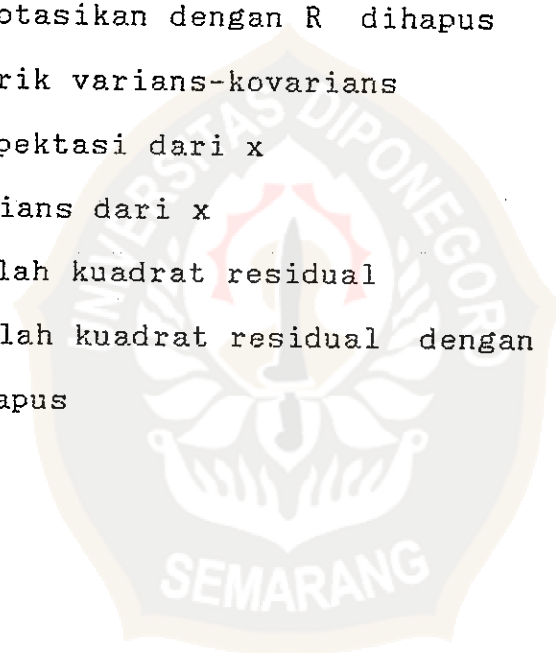
NIP. 131 931 641

NIP. 130 810 140

DAFTAR SIMBOL

\tilde{X}	:	matrik (n x k) dari variabel bebas
\tilde{Y}	:	matrik (n x 1) dari variabel tak bebsa
x_i^T	:	baris ke-i dari matrik X
x_j	:	kolom ke-j dari matrik X
y_i	:	baris ke-i dari vektor Y
$\tilde{X}_{(i)}$:	matrik X dengan baris ke-i dihapus
\tilde{X}^T	:	transpose dari matrik X
\tilde{X}^{-1}	:	invers dari matrik X
$\tilde{Y}_{(R)}$:	vektor (n-m)x1 dari variabel tak bebas
\tilde{Y}_R	:	vektor (m x 1) dari variabel tak bebas
$\tilde{X}_{(R)}$:	matrik (n-m)xk dari variabel bebas
$\tilde{X}_{(R)}^T$:	matrik (mx1) dari variabel bebas
I	:	matrik identitas
\bar{e}	:	vektor (nx1) dari residual
e_i	:	residual ke-i
\bar{e}_R	:	subset dari residual biasa yang ditunjukkan berada dalam R
$\bar{\beta}$:	vektor (kx1) dari koefisien regresi
P	:	matrik prediksi
$P_{(i)}$:	matrik prediksi untuk $X_{(i)}$
P_R	:	sub matrik dari P dimana baris dan kolomnya dinotasikan dengan R.
P_{ii}	:	elemen diagonal ke-i dari matrik P
P_{ij}	:	elemen ke-ij dari matrik P
$(X:Y)$:	matrik perluasan yang dibentuk oleh X dan Y
1	:	vektor yang semua elemennya 1

- $\mathbf{1}$: vektor yang semua elemennya 1
 \bar{u}_i : vektor unit, yang semua elemennya nol kecuali elemen ke-i sama dengan 1
 σ : harga deviasi standart
 $\hat{\sigma}_{(i)}^2$: estimasi kesalahan kuadrat tengah residual dengan pengamatan ke-i dihapus
 $\hat{\sigma}_{(R)}^2$: estimasi dari σ^2 dimana m pengamatan yang dinotasikan dengan R dihapus
 Σ : matrik varians-kovarians
 $E(x)$: ekspektasi dari x
 $\text{Var}(x)$: varians dari x
 SSE : jumlah kuadrat residual
 $\text{SSE}_{(i)}$: jumlah kuadrat residual dengan pengamatan ke-i dihapus



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Drs. Djuwandi, SU selaku pembimbing pertama dan Ibu Dra. Titi Ujiani SRRM selaku pembimbing kedua, atas segala bimbingan dan pengajaran yang diberikan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.

Selanjutnya penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih atas segala doa, bimbingan, dorongan dan bantuan, baik moril maupun materiil selama masa kuliah hingga selesainya Tugas Akhir ini, kepada:

- Bapak Drs. Harjito, ketua jurusan Matematika FMIPA UNDIP.
- Bapak Drs. Tarno, dosen Wali penulis selama kuliah di jurusan Matematika FMIPA UNDIP.
- Seluruh staff pengajar jurusan Matematika FMIPA UNDIP.
- Seluruh karyawan di FMIPA UNDIP.
- Ibu, Bapak, kakak dan adik-adik yang tercinta.
- Rekan-rekan mahasiswa jurusan Matematika FMIPA UNDIP dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik, saran dan tanggapan demi perbaikan di masa datang. Semoga Tugas Akhir yang sederhana ini bisa memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Semarang, Januari 1997

Putri Damayanti



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstrak	iv
Daftar Simbol	v
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TEORI DASAR	4
2.1. Model Regresi Ganda	4
2.2. Asumsi Dasar	10
2.3. Matrik Prediksi	12
BAB III. DETEKSI PENGAMATAN GANDA BERPENGARUH DALAM MODEL REGRESI LINIER	22
3.1. Titik Outliers, Titik High-Leverage dan Pengamatan Berpengaruh	23
3.2. Ukuran Berdasarkan Residual	27
3.3. Ukuran Berdasarkan Kurva Pengaruh	35
3.3.1. Sample Influence Curve	39
3.3.2. Empirical Influence Curve	41
3.3.3. Generalized Cook's Distance	42
3.3.4. Generalized Welsch's Distance	43
3.4. Contoh Numerik	45
BAB IV. KESIMPULAN	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN - LAMPIRAN	56