

**PENDUGAAN DURBIN WATSON UNTUK MENGATASI
OTOKORELASI DALAM ANALISIS REGRESI LINEAR**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana Sains
Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jember**

Oleh :

TRI BAGUS SUBIYANTO
NIM. 991810101046



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
Juni, 2005**

ABSTRAK

Pendugaan Durbin Watson Untuk Mengatasi Otokorelasi Dalam Analisis Regresi Linier, Tri Bagus Subiyanto, 991810101046, Skripsi, Juni 2005, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara mendeteksi dan mengatasi adanya otokorelasi pada analisis regresi linier, yaitu suatu korelasi data berdasarkan urutan waktu atau korelasi pada diri sendiri. Adanya otokorelasi dapat dideteksi dengan menggunakan uji Durbin Watson dan uji χ^2 . Untuk mengatasi adanya otokorelasi dapat menggunakan pendugaan ρ statistik Durbin Watson. Persamaan yang terdapat otokorelasi, mengakibatkan koefisien determinasi (R^2) lebih tinggi daripada koefisien determinasi data yang telah ditransformasi dan tidak ada otokorelasi, uji- F mendapatkan F_{hitung} lebih tinggi dari pada F_{hitung} data yang telah ditransformasi dan tidak ada otokorelasi, dan uji- t mendapatkan t_{hitung} yang fluktuatif terhadap t_{hitung} data yang ditransformasi dan tidak terdapat otokorelasi.

Kata kunci: *Regresi Linier, Otokorelasi, Uji Durbin Watson, Uji χ^2 , Durbin Watson, Transformasi, Koefisien Determinasi, uji-F.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
DEKLARASI	iv
ABSTRAK	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
1.1 Analisis Regresi Linier Berganda	3
1.2 Estimasi Parameter Dengan Metode Kuadrat Terkecil	5
1.3 Koefisien Determinasi	5
1.4 Pengujian Hipotesis	6
1.4.1 Pengujian Secara Keseluruhan Regresi Linier Berganda.....	6
1.4.2 Pengujian Hipotesis Koefisien Regresi Secara Individu.....	7
1.5 Otokorelasi	8
1.6 Pengujian Terhadap Asumsi Tidak Terdapat Otokorelasi	11
1.6.1 Uji Durbin – Watson	11
1.6.2 Uji Kebebasan Galat (Uji Chi-Kudrat, χ^2)	14

III. METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Sumber Data.....	16
3.1.1 Data Simulasi	16
3.1.2 Data Sekunder	16
3.2 Metode Pengolahan Data.....	17
IV. PEMBAHASAN.....	18
4.1 Data Simulasi	18
4.1.1 Analisis Data Simulasi.....	18
4.1.2 Perbandingan Antara Data Simulasi Terdapat Otokorelasi Dengan Data Simulasi Tidak Terdapat Otokorelasi	19
4.2 Data Sekunder	22
4.2.1 Analisis Data Sekunder.....	22
4.2.2 Perbandingan Data Sekunder yang Terdapat Otokorelasi Dengan Data Hasil Transformasi yang Tidak Terdapat Otokorelasi	24
V. KESIMPULAN	28
Kesimpulan	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	30