

FUNGSI LINK PADA GENERALISASI MODEL LINIER UNTUK DATA BINER

Benu Adi Suasono
J2A 098 012



Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains
pada
Program Studi Matematika

JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2003

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Fungsi Link Pada Generalisasi Model Linier Untuk Data Biner

Nama : Benu Adi Suasono

NIM : J2A 098 012

Telah lulus ujian tanggal : 16 Oktober 2003

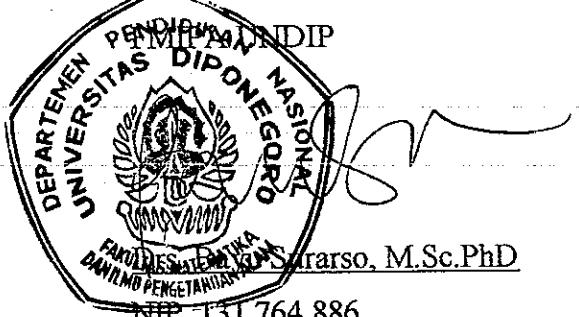


Semarang, 16 Oktober 2003

Panitia Penguji Ujian Sarjana

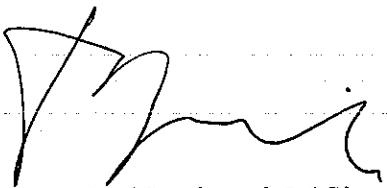
Jurusan Matematika

Ketua Jurusan Matematika



NIP. 131 764 886

Ketua



Dra. Dwi Ispriyanti, M.Si

NIP. 131 626 755

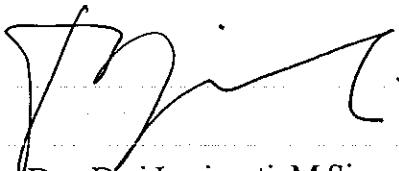
HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Fungsi Link Pada Generalisasi Model Linier Untuk Data Biner
Nama : Benu Adi Suasono
NIM : J2A 098 012



Semarang, 16 Oktober 2003

Pembimbing Utama



Dra. Dwi Ispriyanti, M.Si

NIP. 131 626 755

Pembimbing Anggota



Drs. Sudarno, M.Si

NIP. 131 974 320

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyusun tugas akhir ini.

Tugas Akhir yang berjudul "**Fungsi Link pada Generalisasi Model Linier untuk Data Biner**", disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Diponegoro Semarang.

Pada Kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Bayu Surarso, M.Sc.PhD, selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNDIP
2. Dra. Dwi Ispriyanti, M.Si, selaku Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis hingga selesaiya tugas akhir ini.
3. Drs. Sudarno, M.Si, selaku dosen Pembimbing II yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis hingga selesaiya tugas akhir ini.
4. Drs. Putut Sri W., selaku dosen wali
5. Bapak dan Ibu dosen jurusan Matematika FMIPA UNDIP di mana penulis menuntut dan mendapatkan ilmu pengetahuan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Desember 2003

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SIMBOL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TEORI PENUNJANG	4
2.1. Probabilita	4
2.2. Variabel Random Kontinu	5
2.3. Fungsi Distribusi	6
2.4. Nilai Harapan	6
2.4.1. Ragam	8
2.5. Distribusi Bernoulli	8
2.6. Distribusi Binomial	9
2.7. Metode Maximum Likelihood (MLE)	9
2.8. Deviansi (Statistik Rasio Log-Likelihood)	10
2.9. Distribusi Keluarga Eksponensial	11
2.10. Model Regresi Linier	14

BAB III GENERALISASI MODEL LINIER	19
3.1. Distribusi Probabilitas	19
3.2. Fungsi Link	21
3.3. Fungsi Link untuk Data Berdistribusi Binomial	22
3.3.1. Model Probit	22
3.3.2. Model Logistik	23
3.3.3. Model Nilai Ekstrim	24
3.4. Penaksiran Parameter	26
3.4.1. Model Probit	26
3.4.2. Model Logistik	28
3.4.3. Model Nilai Ekstrim	30
3.5. Pengujian Kecocokan Model	38
3.5.1. Pengujian Koefisien Regresi Secara Individu	40
3.6. Penerapan Generalisasi Model Linier untuk Data Berdistribusi Binomial	41
BAB IV KESIMPULAN	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR SIMBOL

S	: ruang sampel
A	: suatu kejadian
P(S)	: probabilita dari ruang sampel S
P(A)	: probabilita dari suatu kejadian A
n(A)	: jumlah hasil-hasil yang diperoleh dalam suatu kejadian A
\bar{A}	: komplemen dari A
\cup	: gabungan
R_x	: ruang hasil dari variabel random X
$f(x)$: fungsi densitas probabilitas dari variabel random X
$F(x)$: fungsi distribusi variabel random X
\in	: anggota
\sum	: sigma
$>$: lebih dari
$<$: kurang dari
\geq	: lebih dari atau sama dengan
∞	: tak hingga
$E(X)$: nilai harapan dari variabel random X
σ^2 , $Var(X)$: ragam dari variabel random X
Z	: variabel random biner (Bernoulli)
π	: probabilitas sukses

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Matriks informasi \mathfrak{J} untuk model probit	51
Lampiran 2 : Matriks informasi \mathfrak{J} untuk model logistik	57
Lampiran 3 : Matriks informasi \mathfrak{J} untuk model nilai ekstrim	60
Lampiran 4 : Pengolahan data pada contoh penerapan untuk model probit	65
Lampiran 5 : Pengolahan data pada contoh penerapan untuk model logistik ...	67
Lampiran 6 : Pengolahan data pada contoh penerapan untuk model nilai ekstrim	69
Lampiran 7 : Tabel Distribusi Chi-kuadrat	71
Lampiran 8 : Tabel Distribusi Normal Standar	72
Lampiran 9 : Tabel distribusi t	73