

**MODEL REGRESI DENGAN VARIABEL *DEPENDENT* ORDINAL YANG  
DIBENTUK OLEH SUATU VARIABEL KONTINU  
YANG TIDAK DIKETAHUI NILAINYA**



**EVA RIDA MEILYNA SIMATUPANG  
0304010242**



**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
DEPOK  
2008**

**MODEL REGRESI DENGAN VARIABEL *DEPENDENT* ORDINAL YANG  
DIBENTUK OLEH SUATU VARIABEL KONTINU  
YANG TIDAK DIKETAHUI NILAINYA**

**Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains**

**Oleh  
EVA RIDA MEILYNA SIMATUPANG  
0304010242**



**DEPOK  
2008**

SKRIPSI : MODEL REGRESI DENGAN VARIABEL *DEPENDENT*  
ORDINAL YANG DIBENTUK OLEH SUATU VARIABEL  
KONTINU YANG TIDAK DIKETAHUI NILAINYA

NAMA : EVA RIDA MEILYNA SIMATUPANG

NPM : 0304010242

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

DEPOK, 03 DESEMBER 2008

**Dra. Rianti Setiadi, M.Si**

PEMBIMBING I

**Sarini S.Si, M.Stat**

PEMBIMBING II

Tanggal lulus Ujian Sidang Sarjana : 16 Desember 2008

Penguji I : Dra. Rianti Setiadi, M.Si.

Penguji II : Prof. Dr. Belawati H.W.

Penguji III : Drs. Suryadi M.T., M.T.

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yesus yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selesaiannya skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak.

Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta, Mama dan Papa yang selalu setia memberi dukungan dalam moril serta materil dan kasih sayangnya yang begitu besar. Terima kasih juga kepada adik-adik penulis yaitu Erwin, Evi, Ervan, dan Erika, terima kasih ya atas dukungan dan doanya. Kalian semua hebat!!

Dan pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Rianti Setiadi M.Si selaku Pembimbing I yang dengan penuh kesabaran membimbing penulis hingga tersusunnya skripsi ini. Terima kasih untuk waktu, ilmu, perhatian, kasih sayang, doa, semangat dan masukan yang telah dicurahkan juga selalu bersedia menerima penulis dalam segala hal dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Terima kasih ya ibu.. Gbu ibu..

2. Mba Sarini S.Si, M.Stat selaku Pembimbing II yang telah membantu penulis, memberikan semangat, masukan, dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini dengan cepat. Makasi ya mba,
3. Ibu Dra. Yekti dan Ibu Dra. Aminah selaku Pembimbing Akademik. Terima kasih atas dukungannya kepada penulis selama empat setengah tahun penulis menjalani kuliah di Matematika UI.
4. Ibu Bellawati dan Pak Suryadi M.T selaku penguji pada ujian sidang sarjana. Ibu Ida Fithriani, Ibu Saskya dan Mba Fevi selaku penguji seminar kolokium.
5. Bapak Yudi Satria dan Mba Rahmi Rusin selaku Ketua dan Sekretaris Departemen Matematika UI. Terima kasih atas bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
6. Para pengajar dan staff Departemen Matematika UI atas bantuan teknis maupun akademis. Khususnya kepada Mba Santi. Makasi ya mba sudah banyak membantu.
7. Sahabat-sahabat penulis yaitu Bong Novi Herawati, Milka Hutagalung, dan Murni, terima kasih atas persahabatan yang begitu indah (*friends forever*). Terima kasih yah atas doa, dukungan dan semangat kalian.
8. Teman seperjuangan penulis yaitu Dewi, Ipi, Pinta, Siska, Diky dan Nadia. Terima kasih untuk cerita-ceritanya. Buat Diky tetap semangat yah.
9. Juga kepada teman-teman angkatan 2004 : Handhi, Erma, Rimbun, Bapak dan Ibu M. Fata Ilmathter, Adi, Nuri (terima kasih jurnalnya), Dina, Ias, Valdo, Rini, Rieska, Ega, Wanto, Edi, Ajat, Lhuqita, Eny, Reza, Intan,

Nabung, Johan, Lely, Harry, Spina, Lismanto, Nola, Lisa, Avi terima kasih atas waktu-waktu kuliah yang menyenangkan.

10. Kak Siska Tampenawas, yang telah memperbolehkan penulis menggunakan datanya untuk aplikasi. Terima kasih ya kak.
11. Untuk Kak Bembi dan Yanu. Terima kasih atas bantuannya dalam pembuatan program. (Maaf yah sudah merepotkan kalian.)
12. Teman-teman penulis yang lain Keiyo, Chibi, Nayla, Ciyun, Mami Della dan juga Inne. Terima kasih ya atas dukungan dan semangatnya.
13. Juga kepada Billy, Herman, Pak De, Bu De, serta Mas Mul. Terima kasih atas dukungan dan semangatnya. Serta kepada teman-teman gereja, terima kasih yah atas doanya.
14. Terima kasih penulis ucapkan untuk Randolph Sahata Marolop Silaen S.Si. Makasi ya Ando untuk semua dukungan, bantuan dan perhatiannya. Satu lagi langkah yang sudah dilalui.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis mohon maaf atas kekurangan dalam skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk semua pihak. Terima kasih.

Penulis

## ABSTRAK

Dalam skripsi ini membahas mengenai model regresi antara variabel penjelas dengan variabel *dependent* kontinu dimana variabel *dependent* yang diketahui merupakan variabel *dependent* ordinal yang dibentuk dari variabel kontinu tersebut, sedangkan nilai dari variabel kontinu tidak diketahui. Penaksiran parameter dalam model dilakukan dengan menggunakan metode *maximum likelihood*. Pengujian kegunaan model dilakukan dengan uji rasio likelihood. Pengujian terhadap masing-masing koefisien regresi dilakukan dengan uji z. Untuk mengukur kecocokan model digunakan koefisien determinasi  $R^2$ . Metode tersebut diterapkan untuk melihat hubungan antara variabel kemampuan seseorang untuk mengalihkan stress (dinamakan *Avoid*) yang bersifat kontinu dengan variabel kemampuan seseorang untuk menikmati kegiatan (dinamakan *Distract*) dan variabel kemampuan seseorang untuk mendapatkan dukungan dari orang lain (dinamakan *Social*) dimana data variabel *Avoid* yang diketahui berupa data kategori ordinal yang dibentuk dari data variabel *Avoid* kontinu yang tidak diketahui nilainya.

Kata kunci : koefisien determinasi  $R^2$ , model regresi, taksiran *maximum likelihood*, uji rasio likelihood, variabel *dependent* ordinal.

viii + 104 hlm.; lamp.;tbl.

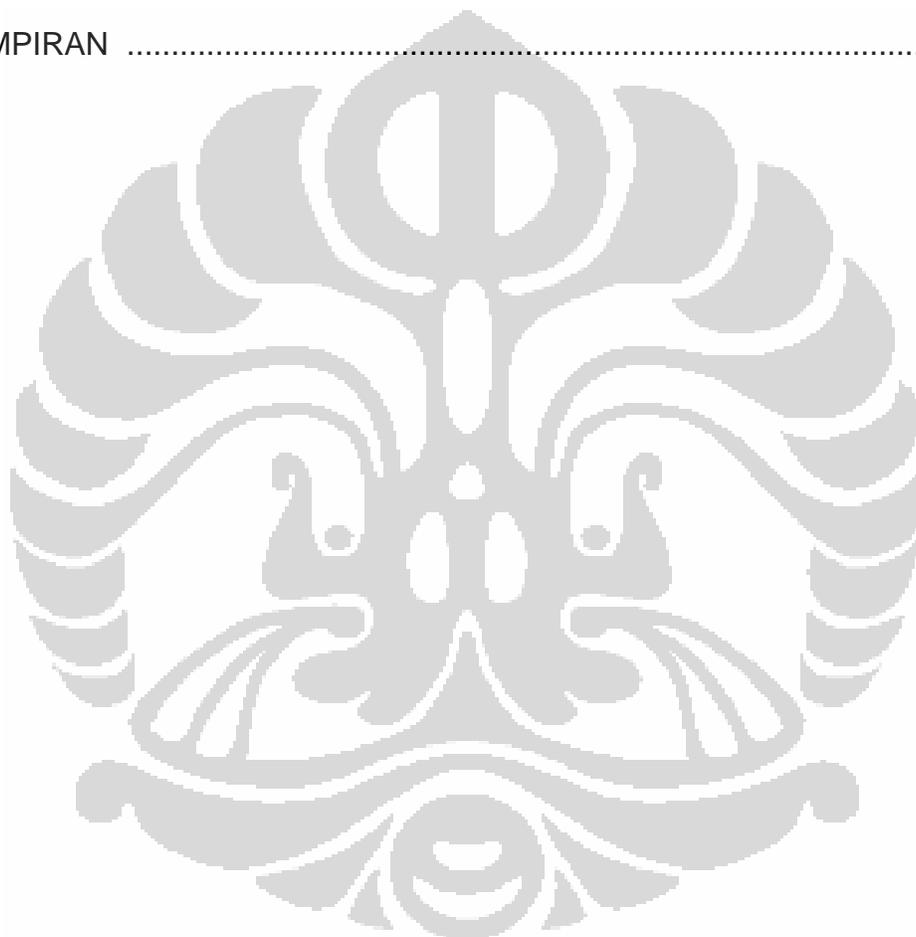
Bibliografi: 6 (1975 - 2007).

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penulisan .....	3
1.4. Pembatasan Masalah .....	3
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II. LANDASAN TEORI .....	6
2.1. Penaksiran <i>Maximum Likelihood</i> .....	6
2.2. Uji <i>Rasio Likelihood</i> .....	8
2.3. Model Regresi Linear .....	11
2.3.1. Regresi Linear Sederhana .....	11
2.3.2. Regresi Linear Berganda .....	12
2.3.3. Penaksiran Parameter dalam Model Regresi Linear .....	13

2.3.4. Pengujian Hipotesis dalam Regresi Linear	
Berganda .....	16
2.3.4.1. Pengujian Kegunaan Model .....	17
2.3.4.2. Pengujian Terhadap Masing-masing	
Koefisien Regresi .....	18
2.3.5. Mengukur Kecocokan Model .....	19
<b>BAB III. MODEL REGRESI DENGAN VARIABEL <i>DEPENDENT</i> ORDINAL</b>	
<b>YANG DIBENTUK OLEH SUATU VARIABEL KONTINU YANG</b>	
<b>TIDAK DIKETAHUI NILAINYA .....</b>	<b>27</b>
3.1. Model .....	28
3.2. Penaksiran Parameter dalam Model .....	31
3.3. Pengujian Hipotesis .....	38
3.3.1. Pengujian Kegunaan Model .....	38
3.3.2. Pengujian Terhadap Masing-masing Koefisien	
Regresi .....	40
3.3.3. Pengujian Terhadap $\gamma$ .....	42
3.3.4. Koefisien Determinasi .....	44
<b>BAB IV. APLIKASI .....</b>	<b>47</b>
4.1. Latar Belakang .....	47
4.2. Variabel dan Data .....	49
4.3. Tujuan .....	60
4.4. Analisis Data .....	60

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	74
5.1. Kesimpulan .....	74
5.2. Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	77
LAMPIRAN .....	78



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Data <i>Distract</i> , <i>Social</i> , dan <i>Avoid</i> Kategori .....	51
2. Kategori dari <i>Avoid</i> dan Taksiran Kategori <i>Avoid</i> .....	62

