

**ANALISA FAKTOR-FAKTOR KESULITAN MAHASISWA
DALAM PERKULIAHAN DENGAN METODE LOGLINIER**
(Studi Kasus Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA Universitas Andalas
pada Semester Genap Tahun Ajaran 2005/2006)

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

Oleh:

IRMADHONA
NBP. 02 134 023



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2007**

ABSTRAK

Analisis loglinier digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan (asosiasi) antara sekelompok peubah kategorik. Pada penelitian ini akan dilihat faktor-faktor kesulitan utama yang dialami mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA Universitas Andalas dalam perkuliahan pada semester genap tahun ajaran 2005/2006, serta akan dilakukan suatu analisis loglinier yang melibatkan tiga peubah, yaitu kelas mahasiswa, nilai yang diperoleh mahasiswa dan faktor-faktor kesulitan yang dialami mahasiswa dalam perkuliahan. Dari model loglinier yang terbentuk dapat diketahui peubah-peubah yang berasosiasi untuk setiap mata kuliah.

Dari hasil penelitian, maka secara umum diperoleh bahwa faktor kesulitan terbanyak yang dialami oleh mahasiswa adalah karena kurangnya latihan soal-soal.

Kata kunci : *model loglinier, peubah kategorik, faktor kesulitan*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jurusan Matematika sebagai salah satu jurusan yang ada di Universitas Andalas dituntut untuk selalu memusatkan perhatian pada kualitas mahasiswanya. Oleh karena itu, dalam rangka perbaikan dan pengembangan untuk masa yang akan datang, Jurusan Matematika harus selalu mengevaluasi pelaksanaan proses belajar mengajarnya. Salah satunya adalah mengevaluasi faktor-faktor apa saja yang menjadi kendala mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan.

Terdapat beberapa faktor kesulitan bagi mahasiswa dalam melaksanakan perkuliahan, diantaranya adalah [7] :

1. Materi kuliah yang terlalu sukar.
2. Faktor lingkungan yang tidak kondusif, seperti lokal sempit, tidak bersih, tidak tenang, atau sarana-prasarana yang kurang lengkap.
3. Acara perkuliahan yang terlalu padat karena banyaknya subpokok bahasan yang harus dipelajari.
4. Ketidaksesuaian minat bidang studi.
5. Buku acuan berbahasa Inggris.

Selain itu ada dua hal yang dianggap sangat berpengaruh pada kemampuan mahasiswa dalam memahami suatu mata kuliah yaitu :

1. Kinerja dosen yang kurang maksimal, seperti sering tidak hadir, sering terlambat, metode pengajaran kurang optimal, atau penjelasan materi kuliah yang kurang maksimal.
2. Kurangnya latihan soal-soal.

Banyak faktor yang dapat memepengaruhi jenis kesulitan yang dialami seorang mahasiswa, diantaranya kemampuan mahasiswa dan jenis mata kuliah yang dipelajarinya.

Analisis regresi merupakan analisis statistika yang mempelajari (i) pengaruh peubah bebas secara bersama-sama terhadap peubah tak bebas dan (ii) pengaruh sebuah peubah bebas terhadap peubah tak bebas dengan memperhitungkan pengaruh peubah bebas lainnya di dalam model. Akan tetapi dalam analisis regresi tidak diperhatikan adanya asosiasi atau hubungan antara peubah bebas yang bersangkutan, termasuk kemungkinan adanya hubungan sebab-akibat atau hubungan kausal [2]. Asosiasi ini dapat dianalisa dengan menggunakan Model Loglinier yang merupakan salah satu bentuk regresi non linier yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya asosiasi antara sekelompok peubah kategorik.

Pada penelitian ini akan diterapkan pemakaian model loglinier dalam menganalisa kesulitan mahasiswa Jurusan Matematika dalam menghadapi perkuliahan. Analisis loglinier yang digunakan adalah analisis loglinier trivariat, yaitu analisis loglinier yang melibatkan tiga peubah yaitu : kelas mahasiswa (reguler/nonreguler), nilai mahasiswa dan faktor-faktor kesulitan mahasiswa dalam perkuliahan. Dengan analisis loglinier akan dilihat ada atau tidaknya asosiasi di antara tiga peubah tersebut.

1.2 Perumusan masalah

Dari latar belakang di atas maka yang menjadi permasalahan pada penelitian ini adalah apa saja faktor kesulitan utama mahasiswa dalam perkuliahan dan adakah hubungan antara kelas mahasiswa, nilai dan faktor-faktor kesulitan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis data untuk proses belajar mengajar mahasiswa Jurusan Matematika pada semester genap tahun ajaran 2005/2006, diperoleh kesimpulan seperti yang terlihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Faktor Kesulitan dan Model Loglinier untuk Setiap Mata Kuliah

No	Mata Kuliah	Faktor Kesulitan Utama								Model Loglinier
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Kalkulus Peubah Banyak								√	(XY, Z)
2	Pemrograman Komputer II			√					√	(XY, Z)
3	Metode Numerik								√	(XY, XZ)
4	Statistika Matematika I						√		√	(XY, Z)
5	Aljabar I								√	(XY, Z)
6	Analisis II		√							(XZ, YZ)
7	Statistika Komputasi	√								(X, Y, Z)
8	Statistika Non Parametrik	√								(X, YZ)
9	Pemrograman Linier								√	(X, Y, Z)
10	Kontrol Optimal								√	(Y, Z)
11	Aktuaria	√								(YZ)
12	Rancangan Percobaan								√	(XZ, YZ)
13	Matematika Demografi	√								(XY, Z)

Keterangan :

1. Faktor Kesulitan Utama

- 1 = Tidak ada kesulitan
- 2 = Materi kuliah yang terlalu sukar
- 3 = Faktor lingkungan yang tidak kondusif
- 4 = Acara perkuliahan yang terlalu padat

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agresti, A. 1984. *Analysis of Ordinal Categorical Data*. John Wiley & Sons, Inc. Canada
- [2] Agung, I. N. 2001. *Statistika : Analisis Hubungan Kausal Berdasarkan Data Kategorik*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- [3] Agung, I. N. 2003. *Statistika : Penerapan Metode Analisis untuk Tabulasi Sempurna dan Tak Sempurna*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- [4] Freeman, D. H. 1987. *Applied Categorical Data Analysis*. Marcel Dekker, Inc. New York
- [5] Jeansonne, A. No Year. *Loglinear Models*. <http://online.sfsu.edu/~efk/classes/bid710/loglinear/Log%20Linear%20Models.pdf>. 6 Juli 2006
- [6] Myers, R. 1989. *Classical and Modern Regression with Applications*. PWS-Kent. Boston
- [7] Purwanto, B. D. 2005. *Analisa Loglinear untuk Proses Belajar Mengajar di S-1 Reguler Statistika ITS Semester Genap Tahun Ajaran 2001/2002*. <http://digilib.its.ac.id>. Juni 2006