

**PERTIMBANGAN MAHASISWA DALAM MEMILIH RUMAH KOS
MENGUNAKAN ANALISIS FAKTOR
(Studi Kasus pada Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP)**

Tugas Akhir

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna memperoleh Gelar Ahli Madya



Oleh

**AFRIANTO
58706/ 2010**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

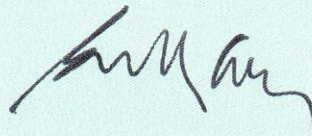
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**PERTIMBANGAN MAHASISWA DALAM MEMILIH RUMAH KOS
MENGUNAKAN ANALISIS FAKTOR
(Studi Kasus pada Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP)**

Nama : Afrianto
NIM : 58706
Program Studi : Statistika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 23 April 2014

Disetujui Oleh
Pembimbing,



Drs. LutfianAlmash, MS
NIP. 19500506 197503 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

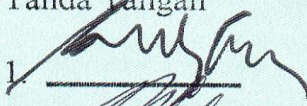

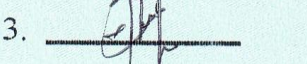
Nama : Afrianto
NIM/BP : 58706/2010
Program Studi : Statistika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

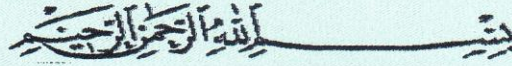
**PERTIMBANGAN MAHASISWA DALAM MEMILIH RUMAH KOS
MENGUNAKAN ANALISIS FAKTOR
(Studi Kasus pada Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP)**

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Statistika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang**

Padang, 23 April 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs Lutfian Almash, MS	1. 
2. Anggota	: Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Yenni Kurniawati, S.Si, M.Si	3. 



*Allah memberikan hikmah (ilmu yang berguna) kepada siapa yang dikehendakINYA.
Barang siapa yang mendapat hikmah itu sesungguhnya ia telah mendapat kebajikan yang
banyak dan tidaklah menerima peringatan melainkan orang-orang yang berakal
(qs : Al-Baqarah : 269)*

*Ya Allah.. Ya Robbi..
Kutundukkan jiwa dan hatiku untuk bersujud kepada-Mu
Mensyukuri segala rahmat dan hidayah yang senantiasa Engkau berikan
Hari ini sekeping cita dan harapan telah kuraih
Namun perjalananku masih panjang dan perjuangan belum usai
Semoga ini menjadi awal untuk menggapai kesuksesan yang akan mengiringi perjalanan
hidupku nantinya
Karya ini kupersembahkan untuk orang terkasih..*

Papa dan Mama

*Doa, nasehat, pengorbanan dan cinta kasihmu
selalu mengiringi setiap langkahku, keringat yang mengucur deras nan suci yang
membawaku sampai pada titik ini demi menggapai cita-citaku yang tak kan pernah bisa
tergantikan.*

*Ini hanya setitik kebahagiaan yang mampu kupersembahkan..
InsyaAllah aku bisa membahagiakan papa dan mama dihari yang akan datang*

Buat Uda, Unang, Bang Peri dan Daus

*Makasi untuk doa, semangat, motivasi dan nasehat yang telah kalian berikan padaku,
karena tanpa bantuan kalian aku tidak akan dapat menyelesaikan tugas akhir ini*

*Buat The Special One "Deby Denny (Dk Jleq)" yang selalu mendukungku disaat aku
patah arah, memberikan nasehat disaat aku mulai malas. Kini aku menyadari betapa
dirimu begitu sangat berarti. Semangat trus kul nya ya dk jleq...*

Aku qn selalu disamping mhu...

Buat Pak Yan

Terima kasih banyak ya pak, Bapak Pembimbing Akademis terbaik yang ditakdirkan buat Afrianto, yang selalu membimbing Afrianto dengan ramah dan sabar. Bapak layaknya seorang ayah yang baik yang selalu membimbing Afrianto dari awal masuk kuliah hingga akhirnya Afrianto wisuda. Semoga kesuksesan selalu mengiringi langkah bapak,

Buat Buk Minora dan Buk Yenni

Terima kasih ya buk dah mau menyediakan waktu untuk penguji dan memberi masukan sekaligus membimbing Afrianto untuk menyelesaikan karya ini

Buat Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika UNP, terima kasih atas ilmu-ilmu dan nasehat yang telah diberikan.

Buat STATEN

Thank's buat Keluarga StaTen (Yang Tidak Bisa Disebutin Namanya Satu2), keluarga pertama yang kutemui saat pertama kali kuliah disini. Makasi buat semua dukungannya, bersama Kalian aku belajar memaknai hidup. Tetap Semangat Kawan, Semoga qt semua mendapatkan yang terbaik...amiin...

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

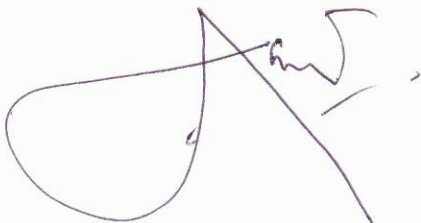
Nama : Afrianto
NIM/TM : 58706/2010
ProgranStudi : Statistika
Jurusan : Matematika
Fakultas : MIPA

Dengan ini menyatakan, bahwa Tuga Akhir saya dengan judul **“Pertimbangan Mahasiswa dalam Memilih Rumah Kos Menggunakan Analisis Faktor (Studi Kasus pada Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP)”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika,



Dr. Hj. Armiami, M.Pd
NIP.19630605 198703 2002

Saya yang menyatakan,



Afrianto
58706/2010

ABSTRAK

Afrianto : Pertimbangan Mahasiswa dalam Memilih Rumah Kos Menggunakan Analisis Faktor (Studi Kasus pada Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP)

Rumah kos merupakan tempat tinggal yang dibutuhkan oleh seorang mahasiswa yang berasal dari luar kota maupun provinsi untuk berlindung. Setiap mahasiswa memiliki persepsi yang berbeda dalam hal memilih rumah kos. Seperti halnya mahasiswa Universitas Negeri Padang yang mempunyai pendapat dan pertimbangan yang berbeda-beda dalam hal memilih rumah kos. Faktor-faktor yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos adalah fasilitas, fisik bangunan, pelayanan, lingkungan, lokasi dan harga. Analisis statistika yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan internal antar faktor-faktor yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos adalah analisis faktor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos.

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian terapan. Populasi penelitian adalah mahasiswa matematika tahun masuk 2011 dan 2012 yang kos sebanyak 189 orang dengan sampel 66 orang, yang dipilih dengan teknik proposional random sampling. Kemudian dilakukan penyebaran kuesioner yang terdiri dari enam variabel. Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis faktor.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, faktor-faktor yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos yaitu ada empat faktor yang meliputi (1) faktor pertama yang tergantung pada dua variabel yaitu variabel pelayanan dan lingkungan, (2) faktor kedua yang tergantung pada dua variabel yaitu variabel fasilitas dan fisik bangunan, (3) faktor ketiga yang tergantung pada variabel harga, dan (4) faktor keempat yang tergantung pada variabel lokasi.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pertimbangan Mahasiswa dalam Memilih Rumah Kos Menggunakan Analisis Faktor”. Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya di Prodi Statistika Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.

Dalam pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini, peneliti mendapatkan bimbingan dan bantuan yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Lutfian Almash, MS dosen Pembimbing sekaligus Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M.Pd dan Ibu Yenni Kurniawati, S.Si. M.Si Tim dosen Penguji.
3. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si, Ketua Program Studi Statistika.
4. Ibu Dr. Armiami, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak Muhammad Subhan, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
7. Seluruh Staf Administrasi dan Staf Labor Komputer Matematika FMIPA UNP.

8. Orang tua, teman-teman dan semua pihak yang telah membantu penulis selama studi dan penyelesaian tugas akhir ini.

Peneliti menyadari bahwa tugas akhir ini masih belum sempurna, untuk itu peneliti mengharapkan adanya kritikan dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini dan untuk perbaikan dimasa yang akan datang. Harapan peneliti semoga tugas akhir ini dapat memberikan arti dan manfaat bagi pembaca dan peneliti sendiri.

Padang, April 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Pendekatan Penelitian dan Pertanyaan Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II : KAJIAN TEORI	7
A. Rumah Kos	7
B. Matriks	14
C. Analisis Faktor	17
BAB III : METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Lokasi Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel	24
D. Sumber Data	26
E. Variabel dan Struktur Data	26

F. Instrument Penelitian	28
G. Pengumpulan Data	32
H. Analisis Data	32
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Penelitian	34
B. Hasil Analisis Data	36
C. Pembahasan.....	42
BAB V : PENUTUP	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Populasi	24
2. Jumlah Sampel Penelitian	26
3. Variabel dan Indikator Variabel Penelitian.....	26
4. Format Data	27
5. Kategori Pernyataan dengan Skala Likert.....	28
6. Reliabilitas Uji Coba Kuesioner	31
7. Persentase Responden Berdasarkan Tingkat Kesetujuannya terhadap Setiap Variabel	34
8. KMO and Bartlett's Test.....	37
9. Nilai Eigen dan Persentase Keragaman Faktor	38
10. Besar Keragaman Variabel % yang Diterangkan Masing-masing Faktor	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembaran Validasi Kuesioner	46
2. Data Hasil Uji Coba Kuesioner.....	49
3. Kuesioner	51
4. Nilai Variabel setiap Indikator	55
5. Nilai Variabel.....	65
6. Data Hasil Pembakuan.....	67
7. Matriks Peragam	69
8. Matriks Korelasi	70
9. Nilai Eigen dan Keragaman Faktor.....	71
10. Nilai Vektor Eigen	72
11. Model Komponen Utama	73
12. Bobot Faktor	74
13. Keragaman Faktor	75

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, banyak ditemukan pelajar yang setelah lulus dari SMA atau yang sederajat melanjutkan sekolah di luar kota, bahkan ada yang di luar provinsi atau juga pulau. Pilihan untuk melanjutkan studi di luar daerah berdasarkan beberapa alasan, antara lain karena fakultas/jurusan yang diinginkan dan sesuai dengan minat dan bakat tidak terdapat di daerah asal, atau pun karena beasiswa yang diterima mengharuskan untuk melanjutkan studi di universitas yang ditentukan oleh penyedia beasiswa. Oleh karena itu, meninggalkan daerah atau kota kelahiran dan menetap di daerah atau kota tempat universitas yang diinginkan berada harus menjadi pilihan.

Mahasiswa adalah termasuk orang-orang yang membutuhkan tempat tinggal, terlebih lagi jika mereka pergi ke negara atau ke kota orang lain yang sama sekali belum pernah mereka jalani. Mahasiswa secara sederhana dapat didefinisikan sebagai sekelompok masyarakat yang menganyam pendidikan formal tingkat tinggi. Yahya Ganda (1987:10) mengatakan bahwa “mahasiswa diartikan sebagai pelajar yang menimba ilmu pengetahuan tinggi, dimana pada tingkat ini mereka dianggap memiliki kematangan fisik dan perkembangan pemikiran yang luas, sehingga dengan nilai lebih tersebut mereka dapat memiliki kesadaran untuk

menentukan sikap dirinya serta mampu bertanggung jawab terhadap sikap dan tingkah lakunya”.

Bagi mahasiswa atau mahasiswa baru yang sedang merantau ke kota lain untuk menempuh ilmu, pasti akan mencari tempat tinggal untuk berlindung. Tempat tinggal adalah hal pertama yang dibutuhkan dan akan dicari sebelum mereka memperlengkapi kebutuhan yang lainnya. Dengan adanya tempat tinggal maka para mahasiswa akan mempunyai lingkungan baru dengan suasana yang berbeda dari tempat asal mereka. Tidaklah mudah untuk mendapatkan tempat tinggal (kos) yang sesuai dengan keinginan mahasiswa, karena banyak pilihan dan banyak juga pertimbangan.

Mahasiswa yang berasal dari luar kota dan tidak memiliki sanak keluarga dan kenalan, menuntun mereka untuk memilih suatu keputusan untuk kos. Ada juga mahasiswa yang memiliki sanak saudara dan kenalan, tetapi mereka lebih memilih untuk kos, mungkin juga karena letak rumah keluarganya jauh dari kampus. Selain itu mahasiswa juga beranggapan apabila mereka tinggal di rumah saudara maka kebebasan mereka untuk beraktifitas akan terganggu.

Seperti halnya di Universitas Negeri Padang, perkembangan pembangunan gedung kampus Universitas Negeri Padang membawa pengaruh positif bagi perekonomian masyarakat. Hal ini terlihat semakin meningkatnya permintaan properti oleh konsumen khususnya kebutuhan akan rumah kos.

Karena adanya potensi permintaan rumah kos yang cukup besar, maka mendorong penduduk di sekitar UNP untuk menyediakan tempat kos bagi mahasiswa. Namun pada saat ini potensi permintaan yang cukup besar tadi tidak menjamin semua pemilik tempat kos menikmati tingkat hunian yang cukup tinggi. Di suatu rumah tempat kos bisa jadi mempunyai tingkat hunian penuh, di sisi lain mempunyai tingkat hunian yang rendah.

Ukuran tempat tinggal bagi mahasiswa tidaklah lengkap seperti rumah biasanya yang didalamnya terdapat kamar, dapur, kamar mandi. Mahasiswa biasanya mencari tempat tinggal yang disebut dengan kos-kosan/tempat kos, Kos-kosan merupakan tempat tinggal sederhana yang digunakan oleh masyarakat untuk tinggal sementara yang bayaran nya perbulan atau pertahun.

Pada umumnya kos-kosan yang ditempati mahasiswa berupa sepetak kamar kosong yang memiliki ukuran dan bentuk berbeda-beda tergantung pada pemilik kos, namun ada juga mahasiswa baru mencari rumah kontrakan supaya lebih nyaman dan biayanya pun lebih irit.

Setiap mahasiswa memiliki persepsi yang berbeda dalam hal memilih tempat tinggal. Banyak hal yang menjadi pertimbangan dalam memilih kos misalnya ada yang memilih kos dengan lokasi yang strategis seperti dekat dengan kampus, tempat makan, warnet, fotocopy, ataupun tempat-tempat hiburan lainnya. Ada yang memilih kos dengan lingkungan yang mendukung dan kondusif untuk

belajar atau ada juga yang lebih suka keramaian. Selain itu harga sewa dan fasilitas kos juga menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos.

Pada umumnya mahasiswa melihat tempat kos diantaranya adalah bentuk fisik suatu bangunan tempat kos, harga yang ditawarkan, fasilitas yang didapatkan, lokasi tempat kos serta kenyamanan yang dirasakan dalam memilih tempat kos.

Banyak faktor yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos diantaranya adalah faktor fasilitas, faktor harga, faktor lingkungan, faktor pelayanan, faktor lokasi, dan faktor bentuk fisik, sehingga dibutuhkan suatu analisis yang dapat melihat pengaruh faktor-faktor tersebut secara keseluruhan. Analisis statistika yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan internal antar faktor-faktor yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos adalah analisis faktor. Analisis faktor adalah suatu metode statistika multivariat yang mencoba menerangkan hubungan antar sejumlah faktor-faktor yang saling ketergantungan antara satu dengan yang lain sehingga bisa dibuat satu atau lebih kumpulan faktor yang lebih sedikit dari jumlah faktor awal. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui hubungan interkorelasi di antara sejumlah besar variabel dengan cara mengidentifikasi satu set dimensi pokok yang sama.

Analisis faktor juga digunakan untuk mengetahui faktor-faktor dominan dalam menjelaskan suatu masalah (Supranto, 2004: 113). Dalam penelitian ini

variabel yang digunakan tidak dibedakan antara variabel bebas dan variabel tidak bebas, oleh karena itu analisis yang cocok digunakan adalah analisis faktor.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul **“Pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos menggunakan analisis faktor (Studi Kasus pada Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP)”**.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa saja yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos dengan menggunakan analisis faktor?

C. Pendekatan Penelitian dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penerapan konsep analisis faktor untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Adapun pertanyaan penelitian ini adalah “Faktor-faktor apa saja yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos dengan menggunakan analisis faktor?”

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka tujuan dari penelitian ini adalah “Untuk mengetahui faktor-faktor apa sajakah yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos dengan menggunakan analisis faktor”

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat:

1. Memberikan tambahan wawasan dan ilmu pengetahuan kepada peneliti khususnya tentang analisis faktor.
2. Diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi mahasiswa dalam memilih rumah kos.
3. Memberikan bahan masukan dalam mengembangkan dan memperluas cakupan penelitian bagi peneliti selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data, dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos ada empat faktor, yaitu (1) faktor pertama yang tergantung pada dua variabel meliputi pelayanan dan lingkungan, (2) faktor kedua tergantung pada dua variabel meliputi fasilitas dan fisik bangunan, (3) faktor ketiga tergantung pada variabel harga, (4) faktor keempat tergantung pada variabel lokasi.

B. Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan masukan bagi mahasiswa untuk lebih memperhatikan rumah kos yang akan ditempati sesuai dengan keinginan.
2. Pada dasarnya terdapat dua metode pendugaan parameter dalam model analisis faktor, yaitu metode komponen utama dan metode kemungkinan maksimum. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode komponen utama, kepada peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan metode kemungkinan maksimum, sehingga hasilnya dapat dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya.
3. Dalam kesempatan ini peneliti juga menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mencari faktor-faktor lain yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih rumah kos.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Rianto. 2010. *Metode Penelitian Sosial dan Hukum*. Granit: Jakarta
- Akmal, Imelda. 2011. *Makeover Kamar Kos*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi VI)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Gasper, Vincent. (1992). *Teknik Analisis Dalam Percobaan 2*. Bandung: Tarsito Bandung
- Hajar, Sitti. 2012. *Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa dalam memilih rumah kos*, skripsi FMIPA Universitas Udayana
- Hakim, Luqman Moenafri. 2006. *Analisa Pengaruh Lokasi, Fisik, dan Fasilitas terhadap Harga Sewa Kamar Kos di Wilayah Padang Pasir Siwalankerto*, Skripsi FE Universitas Kristen Petra Surabaya (online) <http://digilib.petra.ac.id>, diakses tanggal 9 Oktober 2013
- Jhonson, A Richard & Wichern W. Dean. (1998). *Applied Multivariate Statistical Analisis 2nd Edition*. New Jersey: Prentice Hall International
- Noviyanti, 2006. *Analisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prilaku Mahasiswa dalam Memilih Rumah Kos*, Skripsi Universitas Kristen Petra Surabaya (online) <http://digilib.petra.ac.id>, diakses tanggal 9 Oktober 2013
- Refina, Rika. 2004. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Rumah Kos bagi Mahasiswa Universitas Negeri Padang di Air Tawar Padang*. Skripsi FE UNP
- Riduwan. 2009. *Pengantar Statistik Sosial*. Bandung : Alfabeta
- Simamora, Bilson. (2005). *Analisis Multivariat Pemasaran*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Singarimbun, Masri. 1989. *Metode Penelitian Survey*. Jakarta: PT Pustaka LP3ES Indonesia
- Supranto, J. 2004. *Analisis Multivariat Arti & Interpretasi*. Rineka Cipta: Jakarta