

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PEMILIHAN  
OPERATOR SELULER PADA MAHASISWA FAKULTAS MIPA  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA MENGGUNAKAN REGRESI LOGISTIK  
MULTINOMIAL**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains Bidang Studi Matematika**



Oleh

**RISKI ARISKA  
NIM 08011181320030**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
JULI 2017**

## Lembar Pengesahan

# ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PEMILIHAN OPERATOR SELULER PADA MAHASISWA FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS SRIWIJAYA MENGGUNAKAN REGRESI LOGISTIK MULTINOMIAL

## SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains Bidang Studi Matematika

Oleh

RISKI ARISKA  
NIM 08011181320030

Pembimbing Pembantu

Oki Dwipurwani, M.Si  
NIP.197204282000122002

Inderalaya, Juli 2017

Pembimbing Utama

Alfensi Faruk, M.Sc  
NIP. 198308252008121004

Mengetahui  
Ketua Jurusan Matematika

Drs.Sugandi Yahdin, M.M  
NIP. 19580727 198603 1003

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**MOTTO :**

**“MAN JADDA WA JADDA”**

**“Barang siapa yang bersungguh-sungguh akan mendapatkannya”**

**“Allah tak menjanjikan langit selalu biru, matahari tanpa hujan, dan kebahagiaan tanpa kesedihan. Namun, Ia selalu menjanjikan kemudahan dalam setiap kesulitan dan hikmah dalam setiap cobaan”**

**Scripsi ini kupersembahkan kepada :**

- ⦿ Allah SWT dan Rasulullah SAW
- ⦿ Kedua Orang Tua Tercinta
- ⦿ Para Pemberi Ilmu
- ⦿ Adikku Tersayang
- ⦿ Seluruh Keluarga Besarku
- ⦿ Sahabat & Teman-Teman
- ⦿ Almamaterku

## KATA PENGANTAR

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan puji dan syukur kepada **Allah SWT** karena berkat rahmat, bimbingan, kesehatan, dan kekuatan yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul  
**“Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pemilihan Operator Seluler pada Mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya Menggunakan Regresi Logistik Multinomial”.**

Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa pembuatan skripsi ini bukanlah tujuan akhir dari belajar karena belajar adalah sesuatu yang tidak terbatas.

Terselesainya skripsi ini tentu tidak lepas dari banyak bantuan yang datang dari berbagai pihak, oleh karena itu tak salah kiranya bila penulis menghaturkan ucapan terimakasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ishkaq Iskandar, M.Sc.** selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
2. Bapak **Drs. Sugandi Yahdin, M.M** selaku Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya yang juga telah ikut mengarahkan penulis mengerjakan skripsi ini dengan baik.
3. Bapak **Alfensi Faruk, M.Sc.** selaku Sekretaris Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya sekaligus

Pembimbing Utama dan **Ibu Oki Dwipurwani, M.Si.** selaku Pembimbing Pembantu yang telah banyak memberikan waktu, masukan, bantuan, dan nasihat yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi.

4. Kedua orang tua, **Bapak Ponidi** dan **Ibu Wiji Anggraini**, untuk seluruh kasih sayang dan doa yang tidak putus dipanjangkan demi kelancaran pembuatan skripsi ini dan juga semua bantuan material yang telah diberikan. Ucapan yang sama juga dihaturkan untuk adikku tersayang **Wahyu Setiawan**.
5. Bapak **Drs. Endro Setyo Cahyono, M.Si.** Ibu **Evi Yuliza, M.Si.** dan Ibu **Des Alwine Zayanti, M.Si.** selaku Penguji Utama yang telah banyak memberikan masukan untuk kebaikan penulisan skripsi ini.
6. Ibu **Sri Indra Mayanti, M.Si.** selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu membimbing penulis selama menuntut ilmu di Jurusan Matematika ini.
7. **Semua dosen di Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya** untuk ilmu yang telah diajarkan kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Semua pegawai di Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya yang tidak dapat ditulis satu persatu, terima kasih atas bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
9. **Seluruh responden** yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya selama penelitian skripsi ini.
10. Untuk sahabat-sahabatku, **Kiki Mayasari, Eminiar, Ike Kresnawati** dan **seluruh penghuni Marrisa Kost** yang selalu memberikan dukungan tidak terkira dalam penulisan skripsi ini, Penulis bangga terhadap kalian.

11. Untuk sahabat-sahabat seperantauanku, **Suryo Tribuono, Atika Irma Sari, Pebri Fitri Wulandari** dan **Deyan Novika S** terima kasih atas semangat yang telah kalian berikan kepada penulis selama ini.
12. Untuk teman-teman seperjuangan, **Faadilah Rizkaini, Mayang Sari, Peratiwi, Ria Damayanti, Teara Rency Novia Indah, Putri Ayu Oktavianingsih, Arisma Puspita Sari, Hermin Syahidah, Putri Cahya Wulandari, Cici Destriana, Ika Arifieni, Novita Selvia** dan **seluruh teman angkatan 2013** yang sudah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dan banyak memberikan dukungan dan bantuan satu sama lain.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah disebutkan dan mohon maaf kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Penulis menyadari masih adanya kekurangan dalam penulisan skripsi ini karena keterbatasan waktu dan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat meningkatkan mutu dan kualitas dari skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berguna dalam menambah wawasan dan pengetahuan.

Inderalaya, Juli 2017

Penulis

**ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING DECISION OF SELECTING  
CELLULER IN STUDENTS FACULTY MIPA UNIVERSITY SRIWIJAYA  
USING MULTINOMIAL LOGISTIC REGRESSION METHOD**

**By:**

**RISKI ARISKA  
08011181320030**

**ABSTRACT**

Multinomial logistic regression is used to find the relationship between the nominal categorical response variable with three or more explanatory and categorical explanatory variables. This study aims to determine the factors that influence the decision of cellular operator selection. This research was conducted on the active student of academic year 2016/2017 even semester of Faculty of Mathematics of Sriwijaya University. The number of samples used is 322 students. Sampling is done by using proportional sampling and accidental sampling. Method used is multinomial logistic regression analysis using backward elimination procedure. The results showed that there are four factors that significantly affect the decision of the selection of mobile operators namely majors, prices, signals and services. The model obtained is quite accurate in predicting the model with the predicted accuracy of 57.1%. The small precision of classification is probably due to the lack of predictor variables that can be represented to model factors affecting cellular operator selection decisions on students of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences of Sriwijaya University.

**Keywords :** Cellular operator, multinomial logistic regression

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PEMILIHAN  
OPERATOR SELULER PADA MAHASISWA FAKULTAS MIPA  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA MENGGUNAKAN REGRESI LOGISTIK  
MULTINOMIAL**

**Oleh:**

**RISKI ARISKA  
08011181320030**

**ABSTRAK**

Regresi logistik multinomial digunakan untuk mencari hubungan antara peubah respon bersifat kategorik berskala nominal dengan tiga atau lebih peubah penjelas kontinu maupun kategorik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pemilihan operator seluler. Penelitian ini dilakukan terhadap mahasiswa aktif tahun ajaran 2016/2017 semester genap Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya. Banyaknya sampel yang digunakan adalah 322 mahasiswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan sampel proporsional dan *accidental sampling*. Metode yang digunakan adalah analisis regresi logistik multinomial menggunakan prosedur *backward elimination*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat faktor yang signifikan mempengaruhi keputusan pemilihan operator seluler yaitu jurusan, harga, sinyal dan layanan. Model yang diperoleh sudah cukup tepat dalam memprediksi model dengan ketepatan hasil prediksi sebesar 57,1%. Ketepatan klasifikasi yang kecil kemungkinan disebabkan karena kurangnya variabel prediktor yang dapat mewakili untuk memodelkan faktor yang mempengaruhi keputusan pemilihan operator seluler pada mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya.

**Kata Kunci :** Operator seluler, regresi logistik multinomial

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Pembatasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan .....	4
1.5. Manfaat .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Operator Seluler .....	6
2.2. Pengertian Pemasaran .....	7
2.3. Kualitas Produk .....	7
2.4. Kualitas Pelayanan .....	8
2.5. Desain Produk .....	8
2.6. Harga Produk .....	9
2.7. Loyalitas Pelanggan .....	9
2.8. Kepercayaan .....	10
2.9. Promosi .....	10

2.10.	Instrumen Penelitian.....	11
2.11.	Uji Validitas .....	11
2.12.	Uji Reliabilitas .....	12
2.13.	Teknik Pengambilan Sampel .....	14
a.	Sampel Secara Acak ( <i>Probability Sampling</i> ) .....	14
b.	Sampel Tidak Secara Acak ( <i>Non Probability Sampling</i> ). ....	15
c.	Metode Slovin .....	16
d.	Sampel Acak Proporsional.....	17
2.14.	Transformasi Data Ordinal ke Interval.....	17
2.15.	Regresi Logistik Multinomial .....	18
2.16.	Pendugaan Parameter Model Regresi Logistik Multinomial .....	20
2.17.	Uji Independensi .....	21
2.18.	Pengujian Parameter.....	23
a.	Pengujian Secara Parsial .....	23
b.	Pengujian Secara Simultan .....	24
2.19.	Interpretasi Parameter Regresi Logistik Multinomial .....	25
2.20.	Pemilihan Model Terbaik Menggunakan Prosedur Backward Elimination .....	26

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1.	Tempat.....	27
3.2.	Waktu .....	27
3.3.	Instrumen Penelitian.....	28
3.4.	Populasi dan Sampel .....	28
3.5.	Metode Penelitian.....	29

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1.	Deskripsi Responden .....	31
4.1.1.	Responden berdasarkan Jurusan .....	31
4.1.2.	Responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	32
4.1.3.	Responden berdasarkan Usia .....	33

4.1.4.	Responden berdasarkan Uang Saku Per Bulan.....	34
4.1.5.	Responden berdasarkan Operator Seluler yang digunakan.....	35
4.1.6.	Responden berdasarkan Harga yang Ditawarkan Operator Seluler.....	36
4.1.7.	Responden berdasarkan Sinyal yang Ditawarkan Operator Seluler .....	37
4.1.8.	Responden berdasarkan Layanan yang Ditawarkan Operator Seluler.....	38
4.1.9.	Responden berdasarkan Tayangan Iklan yang Disajikan Operator Seluler .....	39
4.1.10.	Responden berdasarkan <i>Assurance</i> yang Diberikan Operator Seluler.....	40
4.1.11.	Responden berdasarkan Popularitas Merek yang Dimiliki Operator Seluler .....	41
4.2.	Transformasi Data Ordinal ke Interval.....	42
4.3.	Pengujian Validitas dan Reliabilitas .....	45
4.4.	Uji Independensi .....	49
4.5.	Pemodelan Regresi Logistik Multinomial Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pemilihan Operator Seluler .....	50
4.6.	Peluang Pemilihan Operator Seluler .....	60
4.7.	Interpretasi Model Regresi Logistik Multinomial Menggunakan <i>Odds Ratio</i> .....	62
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1.	Kesimpulan .....	65
5.2.	Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>67</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>69</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman	
Tabel 3.1	Jadwal Penyelesaian Skripsi .....	27
Tabel 3.2	Jumlah Sampel dalam Penelitian .....	29
Tabel 4.1	Hasil Perhitungan Nilai z .....	43
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Nilai $F(z)$ .....	44
Tabel 4.3	Hasil Transformasi .....	44
Tabel 4.4	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Terhadap 20 Responden.....	48
Tabel 4.5	Uji Independensi antara Variabel Prediktor dengan Variabel Respon.....	49
Tabel 4.6	Langkah Pertama dalam Pembentukan Model.....	51
Tabel 4.7	Langkah Kedua dalam Pembentukan Model .....	52
Tabel 4.8	Langkah Ketiga dalam Pembentukan Model .....	53
Tabel 4.9	Langkah Keempat dalam Pembentukan Model .....	54
Tabel 4.10	Langkah Kelima dalam Pembentukan Model .....	55
Tabel 4.11	Langkah Keenam dalam Pembentukan Model .....	56
Tabel 4.12	Langkah Ketujuh dalam Pembentukan Model .....	57
Tabel 4.13	Estimasi Parameter .....	59
Tabel 4.14	Tabel Klasifikasi Ketepatan Hasil Prediksi .....	59
Tabel 4.15	<i>Odds Ratio</i> Variabel yang Signifikan .....	63

## **DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 1	31
Gambar 2	32
Gambar 3	33
Gambar 4	34
Gambar 5	35
Gambar 6	36
Gambar 7	37
Gambar 8	38
Gambar 9	39
Gambar 10	40
Gambar 11	41

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1	Variabel yang Digunakan dalam Penelitian .....
Lampiran 2	70
Lampiran 2	Kuesioner sebelum Uji Validitas dan Reliabilitas .....
Lampiran 3	71
Lampiran 3	Kuesioner Sesudah Uji Validitas dan Reliabilitas.....
Lampiran 4	75
Lampiran 4	Uji Validitas dan Reliabilitas dengan SPSS Versi 21 .....
Lampiran 5	79
Lampiran 5	Transformasi Data ordinal ke Interval dengan <i>Methode Successive Interval</i> .....
Lampiran 6	87
Lampiran 6	Output Uji Independensi dengan SPSS versi 21 .....
Lampiran 7	88
Lampiran 7	Output Prosedur <i>Backward Elimination</i> .....
Lampiran 8	92
Lampiran 8	Output Hasil Pendugaan Parameter.....
	100

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Pentingnya komunikasi bagi masyarakat global seperti sekarang ini menyebabkan semakin meningkatnya kebutuhan akan telepon seluler dalam kehidupan sehari-hari. Seperti fenomena yang terjadi sekarang, mulai dari anak-anak hingga dewasa sudah menggunakan telepon seluler. Telepon seluler tidak hanya dijadikan alat telekomunikasi saja, tetapi sudah menjadi gaya hidup. Misalkan saja pada kejadian penggunaan operator seluler di Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya dengan sebagian besar mahasiswa diidentifikasi menggunakan operator seluler yang berbeda dalam memenuhi kebutuhan internet. Fenomena perang tarif operator seluler dalam memenuhi kebutuhan internet yang sedang hangat-hangatnya terjadi mempengaruhi perbedaan penggunaan operator seluler bagi setiap mahasiswa.

Operator telepon seluler merupakan perusahaan jasa di bidang telekomunikasi yang memberikan layanan dan fasilitas bagi pengguna untuk dapat berkomunikasi. Perkembangan bisnis kartu perdana seluler akhir-akhir ini telah menunjukkan suatu gejala, yaitu semakin banyak dan beragamnya produk kartu perdana seluler yang ditawarkan oleh perusahaan seiring dengan pertumbuhan bisnis produk *handphone* yang semakin pesat.

Penelitian tentang pemilihan operator seluler telah banyak dilakukan, antara lain Masykur (2001) meneliti pengaruh keputusan pemilihan *provider* seluler GSM di kota Jember menggunakan regresi logistik multinomial. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa secara umum faktor yang mempengaruhi konsumen dalam pemilihan *provider* seluler adalah kualitas layanan, merek, dan kekuatan sinyal. Prastyo (2013) melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perpindahan merek kartu Indosat IM3 pada mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang menggunakan analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat kepentingan faktor kualitas produk, harga, promosi, dan saluran pemasaran mempengaruhi tingkat keputusan perpindahan merek kartu Indosat IM3. Selanjutnya Fitiani (2013) melakukan penelitian mengenai pengaruh promosi dan outlet penjualan terhadap peningkatan pendapatan kartu perdana pada PT. XL Mitra Abadi Utama Makassar dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa promosi penjualan dan outlet penjualan berpengaruh terhadap pendapatan pada PT. XL Mitra Abadi Utama Makassar, hasil penjualan dipengaruhi oleh kegiatan promosi yang dijalankan dan pemilihan outlet penjualan kartu perdana.

Terdapat beberapa metode klasifikasi yang dapat digunakan dalam penelitian untuk menganalisa suatu masalah. Salah satunya yaitu metode analisis regresi logistik multinomial. Pada regresi logistik multinomial akan diperoleh suatu model logistik yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel prediktor dan variabel respon, serta untuk mengelompokkan objek ke dalam salah satu dari lebih dari dua kategori respon. Regresi logistik multinomial membentuk persamaan dengan

pendekatan *maximum likelihood*, yang memaksimalkan peluang pengklasifikasian objek yang diamati menjadi kategori yang sesuai kemudian mengubahnya menjadi koefisien regresi yang sederhana.

Regresi logistik multinomial digunakan untuk mencari hubungan antara peubah respon bersifat kategorik berskala nominal, maupun kategorik. Hubungan antara variabel respon dan variabel prediktornya tidak secara langsung, akan tetapi melalui transformasi variabel respon ke variabel logit yang merupakan logaritma natural dari *odds* rasio. Metode ini mempunyai beberapa asumsi yang harus dipenuhi berkaitan dengan skala pengukuran prediktor, keterkaitan antar prediktor, dan distribusi bersama dari prediktor. Adapun kelebihan dari regresi logistik multinomial ini adalah tidak terbatas hanya dapat diterapkan pada kasus dimana variabel penjelasnya bertipe interval atau rasio saja. Tetapi juga bisa diterapkan untuk kasus dimana variabel penjelas bertipe data nominal.

Pemilihan model regresi logistik multinomial bertujuan untuk menentukan faktor-faktor yang secara signifikan mempengaruhi keputusan mahasiswa aktif tahun ajaran 2016/2017 semester genap di Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya dalam memilih operator seluler.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Bagaimana menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pemilihan operator seluler pada mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya menggunakan regresi logistik multinomial?

## **1.3. Pembatasan Masalah**

Agar model regresi logistik multinomial yang dibangun dalam penelitian ini lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, dalam penelitian ini penulis membatasinya pada ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Objek dalam penelitian ini terdiri dari empat operator seluler yaitu Telkomsel, Three, Indosat & Lainnya.
2. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif tahun ajaran 2016/2017 semester genap di Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya yang menggunakan operator seluler Telkomsel, Three, Indosat & Lainnya.
3. Data penelitian yang digunakan diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner.

## **1.4. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pemilihan operator seluler pada mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya menggunakan regresi logistik multinomial.

### **1.5. Manfaat**

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Bagi Peneliti

Agar dapat menambah pengalaman dan pengetahuan di bidang aplikasi pemasaran khususnya dalam masalah yang berhubungan dengan kepuasan konsumen.

b. Bagi Akademis

Diharapkan dapat memberikan informasi dan bahan referensi pembelajaran dalam memahami penggunaan regresi logistik multinomial.

c. Bagi Perusahaan Operator Seluler

Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan untuk perusahaan operator seluler dalam mengambil keputusan atau kebijakan di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. 2002. *Categorical Data Analysis, Second Edition*. New York: John Wiley & Sons, Inc
- Fred, D. 2012. *Manajemen Strategis*. Jakarta: Salemba Empat. 600 hlm
- Hosmer, D.W and Lemeshow, S. 1989. *Applied Logistic Regression*. New York: John Wiley & Sons, Inc
- Indriyati, D.R. 2010. Analisis Pengaruh Tingkat Kualitas Pelayanan Jasa Puskesmas Terhadap Kepuasan Pasien. Skripsi [Tidak Dipublikasikan]. Fakultas ekonomi Universitas Diponegoro Semarang.
- Kleinbaum, David G and Klein, Mitchel. 2002. *Logistic Regression*. New York: Springer-Verlag
- Kotler and Armstrong. 1997. *Manajemen Pemasaran, Analisis Perencanaan, Implementasi dan Kontrol Jilid I*. Jakarta: PT Prehalindo
- Masykur, M.K. 2011. Aplikasi Multinomial Logistic Regression dalam Analisis Pengaruh Keputusan Pemilihan Provider Seluler GSM di Kota Jember. [Skripsi]. Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- Nurhayati, R. 2011. Pengaruh Kualitas dan Harga Terhadap Loyalitas Pelanggan. Skripsi [Tidak dipublikasikan]. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta.
- Nurhayati. 2008. Studi Perbandingan Metode Sampling antara Simple Random dengan Stratified Random. *Jurnal Basis Data, ICT Research Center UNAS Vol.3 No.1 : 18-32*
- Rashid, M. 2008. *Inference on Logistic Regression Models*. Disertasi. Ohio: Department of Mathematics and Statistics at Bowling Green State University
- Samosir N, Siagian P dan Bangun P. Analisa Metode Backward dan Metode Fordward untuk Menentukan Persamaan Regresi Linear Berganda. *Saintia Matematika, vol.2, No.4*
- Sari VN, Sumarminingsih, Bernaddetha M. 2009. Pemilihan Model Regresi Logistik Multinomial dan Ordinal Terbaik Berdasarkan  $R^2 MC$ . Fadden. Malang, Fakultas MIPA Universitas Brawijaya

- Sawitri. 2013. Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan Tegal Sari Accommodation di Ubud. *Jurnal Manajemen, strategi Bisnis, dan Kewirausahaan* vol.7, No.1
- Scheaffer RL, Mendenhall W, Ott L. 1990. *Elementary Survey Sampling*. Boston : PWS-KENT Publishing Company
- Sevilla, C.G. (2007). *Research Methods*. Quezon City: Rex Printing Company
- Stanton, William J. 2000. *Prinsip Pemasaran*. Jakarta : Erlangga
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Penerbit Alfabeta
- Sujarwени VW, Endrayanto P. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Graha Ilmu, 220 hal
- Sutrisni. 2010. Analisis Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, Desai Produk, Harga dan Kepercayaan Terhadap Loyalitas Pelanggan Indosat IM3 pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang. Skripsi [Tidak Dipublikasikan]. Fakultas ekonomi Universitas Diponegoro Semarang
- Waryanto B, Millafati YA. 2006. Transformasi Data Skala Ordinal ke Interval dengan Menggunakan Makro Minitab. *Jurnal Informatika Pertanian* vol.15