

**ANALISIS TINGKAT KESUKAAN MAHASISWA FMIPA UNP DALAM  
MEMILIH KARTU INTERNET MENGGUNAKAN ANALISIS KONJOIN**

**TUGAS AKHIR**

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya*



**RENITA SHELVIANA SANDRA**

**15037030/2015**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2018**

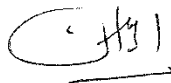
**PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR**

**ANALISIS TINGKAT KESUKAAN MAHASISWA FMIPA UNP DALAM  
MEMILIH KARTU INTERNET MENGGUNAKAN ANALISIS KONJOIN**

Nama : Renita Shelviana Sandra  
NIM/Tahun Masuk : 15037030/2015  
Program Studi : Statistika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 November 2018

Disetujui oleh :  
Pembimbing Tugas Akhir



Dra. Hj. Helma, M.Si  
NIP. 19680324 199603 2 001

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR**



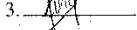
Nama : Renita Shelviana Sandra  
NIM/BP : 15037030/2015  
Program Studi : Statistika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**ANALISIS TINGKAT KESUKAAN MAHASISWA FMIPA UNP DALAM  
MEMILIH KARTU INTRENET MENGGUNAKAN ANALISIS KONJOIN**

**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, 12 November 2018

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Helma. M.Si	
2. Anggota	: Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M.Pd	
3. Anggota	: Fitri Mudia Sari, M.Si	

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Renita Shelviana Sandra  
NIM/TM : 15037030/2015  
Progran Studi : Statistika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya dengan judul “**Analisis Tingkat Kesukaan Mahasiswa FMIPA UNP dalam Memilih Kartu Internet Menggunakan Analisis Konjoin**” 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,



Muhammad Subhan, S.Si, M.Si  
NIP.19630605 198703 2 002

Saya yang menyatakan,



Renita Shelviana Sandra  
NIM. 15037030/2015

## ABSTRAK

**Renita Shelviana Sandra.2018**

**:Analisis Tingkat Kesukaan Mahasiswa FMIPA UNP dalam Memilih Kartu Internet Menggunakan Analisis Konjoin**

Populasi penduduk Indonesia tahun 2017 mencapai 262 juta orang. Lebih dari 50% penduduk Indonesia telah terhubung ke jaringan internet. Mahasiswa pengguna internet terbesar di Indonesia. Banyaknya kartu internet yang tersebar dipasaran membuat mahasiswa bebas memilih kartu internet yang sesuai dengan keinginan mereka. Atribut yang menjadi dasar pemilihan pembelian kartu internet bagi mahasiswa ada 5 yaitu : 1)harga, 2)nama operator, 3)kekuatan sinyal, 4)jangkauan sinyal, dan 5)bonus yang diberikan. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan nilai utilitas level tertinggi masing-masing atribut, mengidentifikasi kombinasi atribut apa yang paling disukai dan kurang disukai, serta menentukan atribut apa yang paling penting bagi mahasiswa FMIPA UNP dalam memilih kartu internet. Maka dilakukan suatu analisis yang disebut analisis konjoin

Jenis penelitian ini penelitian deskriptif. Pada penelitian ini populasi adalah mahasiswa FMIPA UNP aktif Juli-Desember 2018 yang menggunakan kartu internet dan sampelnya 98 orang. Teknik penarikan sampel yang digunakan yaitu *proportional sampling*.

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai utilitas tertinggi dari atribut harga ialah harga  $\leq$  Rp 25.000, atribut nama operator yaitu axis dan tri, pada atribut kekuatan sinyal yaitu baik, atribut jangkauan sinyal yaitu luas dan atribut bonus yang diberikan nilai utilitas tertinggi yaitu adanya bonus yang diberikan. Kombinasi level yang paling disukai mahasiswa FMIPA UNP yaitu kombinasi untuk harga  $\leq$  Rp25.000, nama operator axis atau tri, kekuatan sinyal baik, jangkauan sinyal luas, dan adanya bonus yang diberikan. Atribut yang paling penting bagi mahasiswa FMIPA UNP dalam memilih kartu internet adalah atribut kekuatan sinyal.

Kata kunci : Kartu Internet, Atribut, Analisis Konjoin

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala berkat dan limpahan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Analisis Tingkat Kesukaan Mahasiswa FMIPA UNP dalam Memilih Kartu Internet Menggunakan Analisis Konjoin”.

Penulisan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Statistika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat sumbangan pemikiran, bimbingan, serta saran dan petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Helma, M.Si, Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
2. Ibu Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M.Pd, Dosen Penguji Tugas Akhir.
3. Ibu Fitri Mudia Sari, M.Si, Dosen Penguji Tugas Akhir.
4. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si, Ketua Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak Muhammad Subhan, S.Si, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Semua pihak yang telah memberikan bantuan moril dan ikatan persahabatan yang terjalin selama ini.

Semoga semua bimbingan, bantuan dan kerjasamanya dapat dibalas oleh Allah SWT sebagai amal ibadah.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, namun penulis menyadari bahwa

penulisan Tugas Akhir ini sudah disusun sesuai dengan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penyusunan Tugas Akhir. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca umumnya. Aamiin.

Padang, November 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BABI PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	8
A. Smartphone .....	8
B. Internet .....	10
C. Kartu Internet .....	12
D. Analisis Konjoin.....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Sumber Data.....	26
C. Populasi dan Sampel .....	26
D. Metode Pengumpulan Data .....	28
E. Variabel Penelitian .....	28
F. Teknik Analisis Data.....	32
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b> .....	35
A. Deskripsi Data.....	35
B. Analisis Data .....	36

C. Pembahasan.....	44
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>46</b>
A. Kesimpulan .....	46
B. Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Pendekatan Berpasangan.....	16
2. Tabel ANOVA .....	21
3. Besarnya Sampel dalam Penelitian .....	28
4. Atribut dan Level Atribut dalam Penelitian .....	29
5. Kombinasi Taraf Setiap atribut .....	30
6. Jumlah Mahasiswa yang Merangking.....	35
7. Jumlah Skor Tiap Kombinasi.....	37
8. Pengkodean Level Atribut untuk Regresi .....	38
9. Nilai <i>Utility</i> Level .....	40
10. Tingkat Kepentingan Atribut .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
11. Kuisisioner Penelitian.....	50
12. Tabulasi Data .....	52
13. Atribut dan Level Atribut.....	55
14. Kombinasi Taraf Setiap Atribut .....	56
15. Pengkodean Level Atribut.....	57
16. Hasil Output Regresi Berganda dengan <i>SPSS for windows20</i> .....	58
17. Hasil Perhitungan Analisis Konjoin.....	60
18. Dokumentasi .....	66

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Zaman sekarang ini *smartphone* atau *handphone* (Hp) bukan lagi menjadi suatu barang mewah. Setiap orang sudah hampir memiliki Hp. Hp pada zaman sekarang bukan hanya untuk berkomunikasi dengan orang lain, namun dapat digunakan mencari berita, berbisnis, hiburan, komunikasi tatap muka (*videocall*), membeli barang, memesan transportasi dan lain sebagainya. Semua itu tidak luput dari semakin berkembangnya internet di Indonesia.

Populasi penduduk Indonesia tahun 2017 mencapai 262 juta orang. Lebih dari 50 persen atau sekitar 143 juta orang telah terhubung jaringan internet, setidaknya begitu menurut laporan terbaru Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). Mayoritas pengguna internet sebanyak 72,41 persen masih dari kalangan masyarakat kota. Berdasarkan wilayah geografisnya, masyarakat Jawa paling banyak menggunakan internet yakni 57,70 persen. Selanjutnya, masyarakat Sumatera 19,09 persen, Kalimantan 7,97 persen, Sulawesi 6,73 persen, Bali-Nusa 5,63 persen, dan Maluku-Papua 2,49 persen. Inovasi internet tak bisa dipisahkan dari kehidupan sehari-hari anak muda zaman sekarang. Sebanyak 49,52 persen pengguna internet di tanah air adalah mereka yang berusia 19 hingga 34 tahun. Kelompok ini mengesahkan profesi-profesi baru di dunia maya, semisal Selebgram (selebritas Instagram) dan Youtuber (pembuat konten YouTube).

Menjamurnya perusahaan rintisan digital atau *startup* pun sedikit banyak digerakan oleh kelompok usia ini, baik mereka sebagai pendiri atau konsumen. Di posisi kedua, sebanyak 29,55 persen pengguna internet Indonesia berusia 35

hingga 54 tahun. Kelompok ini berada pada usia produktif dan mudah beradaptasi dengan perubahan. Remaja usia 13 hingga 18 tahun menempati posisi ketiga dengan porsi 16,68 persen. Terakhir, orang tua di atas 54 tahun hanya 4,24 persen yang memanfaatkan internet. Selain usia, faktor pendidikan mempengaruhi penetrasi internet di Indonesia. Sebanyak 88,24 dari mereka yang bergelar S2 dan S3 terhubung dengan internet. Mayoritas lulusan S1 dan Diploma juga telah menggunakan internet, yakni sebanyak 79,23 persen. Di beberapa universitas dan akademi kejuruan, internet memang telah menjadi bagian penting dari proses belajar-mengajar. Contohnya, tugas dan ujian dikumpulkan lewat *e-mail*, bukan lagi berbentuk kertas. Mencari referensi pun kerap dari jurnal *online* atau *e-Book*, bukan buku-buku fisik. Dalam proses administrasi seperti pengambilan mata kuliah, evaluasi dosen, hingga survey di kampus juga sudah terhubung ke sistem *online*.

Masyarakat yang tingkat pendidikannya SMA/MA/Paket C, SMP/MTs/Paket B, SD/MI/Paket A, dan yang tidak sekolah, persentase pengguna internetnya secara berurutan 70,54 persen, 48,53 persen, 25,10 persen, dan 5,45 persen. Level ekonomi juga bisa dibedakan, di mana mayoritas pengguna internet berasal dari kelas menengah ke bawah. Dari 143 juta masyarakat Indonesia yang sudah terkoneksi internet, ada sekitar 62,5 juta masyarakat kelas menengah ke bawah yang menggunakan internet. Sedangkan masyarakat kelas atas sebesar 2,8 juta jiwa.(Bohang, 2018)

Berdasarkan uraian diatas, ternyata jika dilihat berdasarkan wilayah tempat tinggal, pengguna internet terbanyak diwilayah perkotaan. Sedangkan jika dilihat dari segi umur, pengguna internet rata-rata berumur 19-34 tahun. Selain kedua

faktor tersebut, faktor pendidikan juga mempengaruhi penggunaan internet di Indonesia, dimana yang mengenyam pendidikan di perguruan tinggi lebih banyak menggunakan internet dari pada tingkat pendidikan lainnya. Ini membuktikan bagaimana perlunya internet bagi mahasiswa dalam proses belajar mengajar ataupun kehidupan sosial lainnya.

Mahasiswa salah satu pengguna internet terbesar di Indonesia. Dapat dilihat faktanya tiap mahasiswa sudah memiliki Hp yang terhubung ke internet. Internet bukan lagi hal yang awam bagi mahasiswa. Keuntungan pasar orang-orang muda seperti ini cukup pesat perkembangannya. Kartu internet menjadi suatu kebutuhan yang mutlak ada. Banyaknya kartu internet yang tersebar luas dipasaran membuat mahasiswa bebas memilih kartu internet yang memang sesuai dengan keinginan mereka masing-masing. Disinilah letak produsen untuk memberikan kualitas terbaik bagi pelanggannya.

Universitas Negeri Padang salah satu kampus di Indonesia, dimana internet juga merupakan bagian terpenting dalam proses belajar mengajar. Contohnya untuk pengambilan mata kuliah harus masuk ke portal masing-masing yang mengaksesnya harus menggunakan internet. Selain itu, untuk beberapa kelas juga ada yang menggunakan internet untuk mengirim tugas. Universitas Negeri Padang memiliki delapan fakultas, yaitu Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Fakultas Ilmu Sosial (FIS), Fakultas Bahasa dan Seni (FBS), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Teknik (FT), Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK), Fakultas Ekonomi (FE), Fakultas Pariwisata dan Perhotelan (FPP), dan Program Pasca Sarjana. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

(FMIPA) memiliki 5 Jurusan, yaitu Jurusan Matematika, Kimia, Biologi, Fisika, dan Pendidikan IPA.

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu fakultas yang sering menggunakan internet dalam proses belajar mengajar. Seperti dalam pengiriman tugas di *e-learning*, melihat nilai tiap semester (IP), memilih mata kuliah yang akan diambil, pengisian kuesioner tiap semester, dan lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara kepada beberapa mahasiswa FMIPA UNP pada tanggal 17 Oktober 2018, diperoleh informasi bahwa kartu internet yang banyak di gunakan mahasiswa FMIPA UNP yaitu kartu axis karena cukup murah di kalangan mahasiswa dan kekuatan sinyal cukup kuat meskipun jangkauan sinyal masih terbatas. Kartu yang juga sering digunakan mahasiswa FMIPA UNP yaitu telkomsel. Mahasiswa memilih kartu telkomsel karena sinyal yang cukup kuat dan jangkauan sinyal yang luas. Telkomsel juga memberikan bonus telpon dan sms setelah pengambilan paket internet.

Selain kartu axis dan telkomsel, mahasiswa FMIPA UNP juga ada yang menggunakan kartu tri dan indosat ooredoo. Kedua kartu tersebut terbilang cukup murah meskipun kekuatan sinyal dari kartu tersebut sering bermasalah serta jangkauan sinyal yang masih terbatas. Dari ungkapan mahasiswa yang diwawancarai, mereka memilih kartu internet juga tergantung sinyal kartu apa yang ada di tempat tinggalnya.

Hasil wawancara didapat 5 atribut dalam memilih kartu internet yaitu, 1) harga kartu internet; 2) nama operator; 3) kekuatan sinyal; 4) jangkauan sinyal; serta 5) bonus yang diberikan. Untuk mengetahui atribut yang menjadi pilihan mahasiswa dalam memilih kartu internet dan mengetahui kombinasi atribut apa

yang paling disukai mahasiswa dapat dilakukan suatu analisis statistik. Analisis statistik yang digunakan yaitu analisis konjoin. Analisis ini cocok untuk membantu strategi pemasaran suatu produk, dimana dapat diketahui kombinasi atribut dari suatu produk mana yang akan menjadi pilihan konsumen.

Analisis konjoin (*Conjoint Analysis*) merupakan suatu metode analisis dalam analisis multivariat, analisis ini mulai dikembangkan sejak tahun 1970. Analisis ini digunakan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi atribut-atribut suatu produk atau jasa baik baru maupun lama yang paling disukai konsumen.

Analisis konjoin merupakan teknik multivariat yang digunakan untuk menentukan atau memahami bagaimana responden membentuk keputusan pada sebuah pelayanan berdasarkan pada persyaratan sederhana yang dinilai melalui utilitas konsumen tentang suatu produk atau jasa atau ide yang dikombinasikan dari beberapa karakteristik atribut. Oleh karena itu dilakukan penelitian tentang **”Analisis Tingkat Kesukaan Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang dalam Memilih Kartu Internet Menggunakan Analisis Konjoin”**.

## **B. Batasan Masalah**

Batasan masalah bertujuan untuk memperjelas arah masalah yang akan diteliti sehingga tidak menimbulkan kekeliruan atau agar masalah tidak mengembang, maka dari itu batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Mahasiswa FMIPA UNP yang terdaftar Juli-Desember 2018 yang menggunakan kartu internet.

2. Atribut yang diteliti dibatasi hanya 5 atribut yaitu : harga, nama operator, kekuatan sinyal, jangkauan sinyal, dan bonus yang diberikan.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kombinasi atribut dari tingkat kesukaan Mahasiswa FMIPA UNP dalam memilih kartu internet menggunakan Analisis Konjoin ?”

### **D. Pertanyaan Penelitian**

Adapun pertanyaan penelitian dalam masalah ini adalah :

1. Berapa nilai utilitas level tertinggi masing-masing atribut yang berkaitan dengan tingkat kesukaan Mahasiswa FMIPA UNP dalam memilih kartu internet ?
2. Kombinasi atribut apa yang paling disukai dan kurang disukai mahasiswa FMIPA UNP ?
3. Atribut apa yang paling penting bagi mahasiswa FMIPA UNP dalam memilih kartu internet?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan utama dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan nilai utilitas level tertinggi masing-masing atribut yang berkaitan dengan tingkat kesukaan mahasiswa FMIPA UNP.
2. Mengidentifikasi kombinasi atribut apa yang paling disukai dan kurang disukai mahasiswa FMIPA UNP.

3. Menentukan atribut apa yang paling penting bagi mahasiswa FMIPA UNP dalam memilih kartu internet.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan penelitian ini antara lain:

1. Menambah pengetahuan peneliti tentang statistika multivariat terapan khususnya analisis konjoin.
2. Sebagai bahan masukan bagi produsen atau penjual kartu internet untuk mengetahui preferensi kartu internet yang diinginkan mahasiswa.
3. Sebagai bahan acuan atau referensi untuk peneliti selanjutnya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Nilai utilitas level tertinggi pada atribut harga adalah harga  $\leq$  Rp25.000 sebesar 0,25. Pada atribut nama operator nilai utilitas tertinggi ada pada kartu axis dan tri yaitu sebesar 0,375. Sedangkan pada atribut kekuatan sinyal nilai utilitas level tertinggi yaitu kekuatan sinyal baik sebesar 2. Untuk atribut jangkauan sinyal dengan nilai utilitas sebesar 1 yaitu level atribut jangkauan sinyal yang luas. Sedangkan untuk atribut bonus kuota dengan nilai utilitas sebesar 0,25 dengan level atribut adanya bonus kuota yang diberikan.
2. Kombinasi level yang paling disukai mahasiswa FMIPA UNP adalah kombinasi dari harga  $\leq$  Rp25.000, nama operator axis atau tri, kekuatan sinyal baik, jangkauan sinyal yang luas dan adanya bonus kuota yang diberikan kartu. Sedangkan kombinasi level yang kurang disukai mahasiswa FMIPA UNP yaitu harga  $>$  Rp25.000, operator telkomsel, kekuatan sinyal buruk, jangkauan sinyal tidak luas dan tidak adanya bonus kuota yang diberikan.
3. Atribut yang paling penting bagi mahasiswa FMIPA UNP dalam memilih kartu internet adalah atribut kekuatan sinyal, karena memiliki nilai kepentingan relatif sebesar 50%.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian dapat dipakai sebagai bahan acuan bagi penjual kartu internet dalam meningkatkan kualitas produk serta dapat memberikan inovasi-inovasi terbaru untuk dapat memenuhi keinginan konsumen khususnya mahasiswa
2. Agar peneliti selanjutnya dapat menggunakan analisis konjoin dalam permasalahan yang sesuai serta dapat berguna bagi masyarakat dan lembaga tertentu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. (2002). *Categorical Data Analysis*. New York: JohnWiley & Sons.Inc.
- Bohang, F. K. (2018). Berapa Jumlah Pengguna Internet Indonesia. hal.  
<https://tekno.kompas.com/read/2018/02/22/16453177/berapa-jumlah-pengguna-internet-indonesia>.
- Hardle, S. L. (2003). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. MD Tech.
- Kamaruddin. (1999). *Manajemen Pemasaran*. Padang: FIP Universitas Negeri Padang.
- Keller, K. (2008). *Manajemen Pemasaran Edisi Ketiga belas Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Malhotra, N. K. (2007). *Marketing Research*. New Jersey: Upper Saddle River.
- Networking, K. (2016). Provider Kartu Perdana Internet Tercepat dan Terbaik di Indonesia . <http://www.koneksi.com/provider-kartu-perdana-internet-tercepat-dan-terbaik-di-indonesia/>.
- Olson, P. &. (2013). *Perilaku Konsumen dan Strategi Pemasaran Edisi 9*. Jakarta: Salemba Empat.
- Santoso, S. (2015). *Menguasai Statistik Multivariat*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sembiring, R. (1995). *Analisis Regresi*. Bandung: ITB.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sumertajaya, A. A. (2011). *Sidik Peubah Ganda dengan Menggunakan SAS*. Bogor: IPB Press.
- Supranto, J. (2004). *Analisis Multivariat, Arti dan Interpretasi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Widiyani, E. (2009). *Analisis Posisi Produk Kartu GSM Prabayar Berdasarkan Persepsi Konsumen atas Atribut Produk*. Skripsi: Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Harga> (diakses tanggal 29 September 2018)
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Operator\\_jaringan\\_seluler](https://id.wikipedia.org/wiki/Operator_jaringan_seluler) (diakses tanggal 29 September 2018)