

**RELIABILITAS INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA
DALAM ANALISIS KONJOIN
(Studi Kasus Analisis Preferensi Konsumen Telepon Seluler di RT01/RW18
Kelurahan Parupuak Tabing Kecamatan Koto Tengah Padang)**

Tugas Akhir

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Sains



NISA PATRILA

NIM. 12562

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

2014

PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

Judul : Reliabilitas Instrumen Pengumpulan Data dalam Analisis
Konjoin (*Studi Kasus Analisis Preferensi Konsumen
Telepon Seluler di RT01/RW18 Kelurahan Parupuak
Tabing Kecamatan Koto Tangah Padang*)

Nama : Nisa Patrila

NIM : 12562

Program Studi : Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 22 Januari 2014

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Drs. Atus Amadi Putra, M.Si
NIP. 19630829 199203 1 001

Pembimbing II



Dodi Vionanda, S.Si. M.Si
NIP. 1979061 200501 1 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

Nama : Nisa Patrila
Bp/NIM : 2009/12562
Program Studi : Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam






Dengan judul

Reliabilitas Instrumen Pengumpulan Data dalam Analisis Konjoin (*Studi Kasus Analisis Preferensi Konsumen Telepon Seluler di RT01/RW18 Kelurahan Parupuak Tabing Kecamatan Koto Tangah Padang*)

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Padang, 22 Januari 2014

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Drs. Atus Amadi Putra, M.Si	
Sekretaris : Dodi Vionanda, S.Si. M.Si	
Anggota : Dra. Media Rosha, M.Si	
Anggota : Dra. Hj. Helma, M.Si	
Anggota : Dra. Dewi Murni, M.Si	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

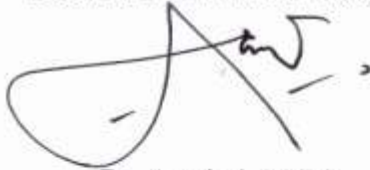
Nama : NISA PATRILA
NIM/TM : 12562/2009
Progran Studi : MATEMATIKA
Jurusan : MATEMATIKA
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya dengan judul "**Reliabilitas Instrumen Pengumpulan Data dalam Analisis Konjoin (Studi Kasus Analisis Preferensi Konsumen Telepon Seluler di RT01/RW18 Kelurahan Parupuk Tabing Kecamatan Koto Tangah Padang)**" 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. Armiati, M.Pd
NIP.19630605 198703 2 002

Saya yang menyatakan,



Nisa Patrila
NIM. 12562

ABSTRAK

Nisa Patrila : Reliabilitas Instrumen Pengumpulan Data dalam Analisis Konjoin (Studi Kasus Analisis Preferensi Konsumen Telepon Seluler di RT01/RW18 Kelurahan Parupuak Tabing Kecamatan Koto Tangah Padang)

Analisis konjoin memiliki tiga metode penyusunan stimuli yang akan digunakan dalam instrumen pengumpulan data, yaitu metode *full profile*, *trade off*, dan *pairwise comparison*. Instrumen yang digunakan harus valid dan reliabel, karena suatu instrumen ukur yang tidak reliabel atau tidak valid akan memberikan informasi yang tidak akurat mengenai keadaan subjek atau individu yang dikenai tes tersebut. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dipaparkan perbandingan reliabilitas untuk instrumen pengumpulan data yang di uji hipotesisnya dengan uji chow, dan akan ditentukan instrumen pengumpulan data yang paling reliabel. Stimuli yang digunakan adalah stimuli telepon seluler dan dilakukan studi kasus pada masyarakat di kawasan RT01/RW18 Kelurahan Parupuak Tabing Kecamatan Koto Tangah Padang

Penyebaran kuisisioner dalam penelitian ini dilakukan dua tahap, yaitu kuisisioner penelitian pendahuluan dan kuisisioner penelitian utama. Kuisisioner penelitian pendahuluan menghasilkan atribut dan level yang digunakan pada kuisisioner penelitian utama. Atribut dan level yang dihasilkan dari kuisisioner penelitian pendahuluan adalah merk telepon seluler (Samsung, blackberry, dan nokia), pemutar musik (tersedia dan tidak tersedia), dan layanan internet (tersedia dan tidak tersedia). Kombinasi atribut dan level (stimuli) tersebut disusun menurut tiga metode penyusunan stimuli yaitu metode *full profile*, *trade off*, dan *pairwise comparison*.

Stimuli yang terbentuk menurut metode *full profile* adalah 8 stimuli, metode *trade off* sebanyak 16 stimuli, dan metode *pairwise comparison* menghasilkan 28 pasang stimuli. Validitas yang diperiksa dengan metode analisis faktor menjelaskan bahwa stimuli tersebut sudah valid sehingga reliabilitasnya dapat dicari. Reliabilitas yang dihasilkan dari metode pendekatan *internal consistency reliability* dengan metode *cronbach alpha* yang menggunakan teknik pembelahan gasal genap adalah 0.8228 untuk metode *full profile*, 0.841 untuk metode *trade off*, dan 0.894 untuk metode *pairwise comparison*. Uji hipotesis dengan menggunakan uji chow menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk reliabilitas dari instrumen dengan ketiga metode tersebut yaitu, metode *full profile*, *trade off*, dan *pairwise comparison*.

KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Reliabilitas Instrumen Pengumpulan Data dalam Analisis Konjoin (Studi Kasus Analisis preferensi Konsumen Telepon Seluler di RT01/RW18 Kelurahan Parupuak Tabing Kecamatan Koto Tangah Padang)”**.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada program S1 Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, peneliti banyak mendapat sumbangan pemikiran, bimbingan, serta saran dan petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Atus Amadi Putra, M.Si dan Bapak Dodi Vionanda, S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan arahan demi selesainya Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Ibu Dra. Hj. Helma, M.Si dan Ibu Devni Prima Sari, M.Si selaku dosen penguji yang juga banyak memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini..

3. Ibu Dr. Hj. Armiami, M.Pd . Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP
4. Bapak dan Ibu dosen, Staf Pengajar dan Karyawan Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah membimbing dan berbagi ilmu pengetahuan kepada peneliti selama duduk di bangku perkuliahan.
5. Rekan-rekan dan segenap Civitas Akademik FMIPA UNP 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 peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, namun peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang peneliti miliki. Untuk itu kritik dan saran sangat peneliti harapkan demi kesempurnaan penyusunan Tugas Akhir berikutnya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca umumnya. Aamiin

Padang, 17 Januari 2013

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.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Pertanyaan Penelitian	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI	6
A. Analisis Konjoin	6
B. Metode Penyusunan Stimuli dalam Konjoin	7
C. Rancangan Faktorial Sebagian (<i>fractional factorial design</i>)	9
D. Validitas	11
E. Reliabilitas	13
F. Uji Chow	17
G. Telepon Seluler (Handphone)	18

BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian	20
B. Jenis dan Sumber Data	20
C. Populasi dan Sampel.....	20
D. Metode Pengumpulan Data	22
E. Variabel Penelitian	23
F. Instrumen Penelitian.....	26
G. Uji Instrumen Penelitian.....	27
H. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Deskripsi Data	29
1. Deskripsi Karakteristik Responden.....	29
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	31
3. Analisis data	35
4. Validitas dan Reliabilitas	35
5. Uji Hipotesis.....	40
B. Pembahasan	41
BAB V PENUTUP.....	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penilaian Kombinasi Level dari Atribut Telepon Seluler	23
2. Jumlah Responden Kuisisioner Pendahuluan	23
3. Rata-rata Atribut pada Kuisisioner Pendahuluan	24
4. Atribut Produk Telepon Seluler dan Levelnya.....	25
5. Jumlah responden menurut jenis kelamin	30
6. Jumlah Responden Menurut Usia	30
7. Jumlah Responden Menurut Pekerjaan	31
8. Jumlah Responden yang Merating dengan metode <i>full profile</i>	32
9. Jumlah Responden yang Merangking dengan metode <i>Trade off</i> stimuli merk dan Pemutar Musik	33
10. Jumlah Responden yang Merangking dengan metode <i>Trade off</i> stimuli merk dan Layanan Internet	33
11. Jumlah Responden yang Merangking dengan metode <i>Trade off</i> stimuli Layanan Internet dan Pemutar musik.....	33
12. Penentuan Jumlah Bobot pada Metode <i>Pairwise Comparison</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Stimuli dengan Metode <i>Full Profile</i>	47
2. Stimuli dengan Metode <i>Trade Off</i>	48
3. Stimuli dengan Metode <i>Pairwise Comparison</i>	49
4. Kuesioner Pendahuluan.....	52
5. Tabulasi Penelitian Pendahuluan	53
6. Kuisisioner Utama	54
7. Syntax Orthoplan	60
8. Data Responden Kuisisioner Uji Coba <i>Full Profile</i>	61
9. Data Responden Kuisisioner Uji Coba <i>trade off</i>	63
10. Standarisasi Data responden Kuisisioner Uji Coba <i>trade off</i>	66
11. Data Responden Kuisisioner Uji Coba <i>Pairwise Comparison</i>	69
12. Skor Ganjil dan Skor Genap Reliabilitas Metode <i>Full Profile</i>	72
13. Skor Ganjil dan Skor Genap Reliabilitas Metode <i>Trade Off</i>	74
14. Skor Ganjil dan Skor Genap Reliabilitas Metode <i>Pairwise Comparison</i>	77
15. Output Validitas Metode <i>Full profile</i> , <i>Trade Off</i> , dan <i>Pairwise Comparison</i>	80
16. Output Anova untuk Uji Chow.	82

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Analisis statistika multivariat adalah analisis statistika yang dikenakan pada data yang terdiri dari banyak variabel dan antar variabel saling berkorelasi. Analisis multivariat diklasifikasikan menjadi dua kelompok besar yaitu metode dependensi (*dependency method*) dan metode interdependensi (*interdependency method*). Salah satu analisis dalam metode dependensi adalah analisis konjoin (Supranto.2004).

Analisis konjoin adalah analisis multivariat yang digunakan untuk mengukur preferensi konsumen untuk mendapatkan kombinasi atribut dari suatu produk atau jasa yang disukainya atau suatu desain produk yang diinginkan sebagian besar konsumen. Selain itu, analisis konjoin dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana persepsi dan preferensi seseorang terhadap suatu objek yang terdiri dari satu atau banyak level. Analisis ini mampu mengurangi jumlah kombinasi atribut yang harus dievaluasi responden dibandingkan dengan metode lain, dan hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan atribut adalah atribut dan levelnya harus memungkinkan dilakukan produsen dan mudah dipahami oleh konsumen (Hair *et.al.*1995).

Proses pengumpulan data dalam analisis konjoin diawali dengan menyusun profil produk atau stimuli. Stimuli merupakan kombinasi dari level-

level atribut terpilih. Pengkombinasian ini tergantung dari banyaknya atribut dan level dari tiap-tiap atribut sehingga dikenal tiga metode penyusunan stimuli, yaitu metode *pairwise comparison* (kombinasi perbandingan berpasangan), *full profile* (kombinasi lengkap atau profil penuh), dan metode *trade off*.

Metode *full profile* (kombinasi lengkap) dilakukan dengan mengevaluasi semua atribut dan level sekaligus disebut juga dengan evaluasi banyak faktor. Sedangkan, metode *trade off* adalah metode untuk mengevaluasi dua atribut sekaligus dengan merangking semua kombinasi taraf-taraf yang tersedia. Metode *pairwise comparison* (kombinasi perbandingan berpasangan) merupakan gabungan dua metode yang lainnya. Metode ini merupakan perbandingan dua profil, dimana responden seringkali memberi nilai peringkat untuk mengidentifikasi kekuatan pilihan mereka atas satu profil terhadap profil lainnya. Kekhasan metode ini terletak pada pemilihan atribut-atribut tertentu dalam jumlah kecil pada setiap kartu profilnya.

Validitas dan reliabilitas dari stimuli-stimuli yang terbentuk dari ketiga metode penyusunan stimuli tersebut perlu diperhatikan, karena analisis konjoin banyak digunakan untuk membuat keputusan-keputusan yang penting dan berguna di bidang pemasaran dan bidang lainnya. Oleh karena itu, prosedur reliabilitas dan validitas dalam proses pengumpulan data harus menjadi perhatian utama. Dimana, sifat reliabel dan valid diperlihatkan dengan tingginya reliabilitas dan validitas hasil ukur suatu tes.

Suatu instrumen ukur yang tidak reliabel atau tidak valid akan memberikan informasi yang tidak akurat mengenai keadaan subjek atau individu yang dikenai tes tersebut. Apabila informasi yang keliru itu dengan sadar atau tidak dengan sadar digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam mengambil suatu kesimpulan dan keputusan maka tentu kesimpulan dan keputusan tersebut tidak akan merupakan kesimpulan atau keputusan yang tepat. Validitas adalah ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Sedangkan reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya atau dapat diandalkan.

Penelitian ini akan membahas perbandingan nilai reliabilitas pada metode penyusunan stimuli yang berbeda dan akan diterapkan pada produk telepon seluler. Telepon seluler yaitu salah satu alat komunikasi yang sangat penting kegunaannya. Dengan demikian, pengukuran sikap konsumen terhadap suatu produk bisa dicari, serta dapat mengetahui atribut apa saja yang paling mempengaruhi konsumen dalam memilih produk telepon seluler. Pada penelitian ini akan dilakukan studi kasus pada masyarakat di kawasan RT01/RW18 Kelurahan Parupuak Tabing.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, perlu untuk mengetahui kombinasi-kombinasi atribut yang diminati oleh konsumen, dalam hal ini diwakilkan pada warga RT01/RW18 Kelurahan Parupuak Tabing Kecamatan Koto Tangah Padang. Kebutuhan untuk mengungkapkan nilai-nilai konsumen dan atribut yang mempengaruhi konsumen untuk membuat keputusan pembelian

telepon seluler inilah dilakukan dengan menggunakan analisis konjoin yang nantinya atribut-atribut untuk pembelian telepon seluler ini akan dikombinasikan berdasarkan tiga metode penyusunan stimuli yang berbeda yaitu metode *full profile*, *trade off* dan *pairwise comparison* sehingga dapat diidentifikasi reliabilitas instrumennya menurut masing-masing metode tersebut.

Berdasarkan hal tersebut dan dari permasalahan yang telah diuraikan, maka penelitian ini disusun dalam bentuk tugas akhir yang berjudul “Reliabilitas Instrumen Pengumpulan Data dalam Analisis Konjoin (Studi Kasus Analisis Preferensi Konsumen Telepon Seluler di RT01/RW18 Kelurahan Parupuak Tabing Kecamatan Koto Tangah Padang)”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat perbedaan nilai reliabilitas instrumen pengumpulan data yang berbeda dalam analisis konjoin dengan menggunakan data preferensi konsumen dalam memilih telepon seluler?”

C. Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil reliabilitas dari instrumen pengumpulan data pada analisis konjoin?
2. Bagaimana hasil uji hipotesis yang didapatkan dari ketiga reliabilitas instrumen pengumpulan data?
3. Instrumen pengumpulan data manakah yang paling reliabel?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, dapat diidentifikasi tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi reliabilitas dari masing-masing instrumen pengumpulan data pada analisis konjoin.
2. Melakukan uji hipotesis untuk ketiga reliabilitas instrumen pengumpulan data
3. Menentukan instrumen pengumpulan data yang paling reliabel.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

1. Peneliti, untuk menambah pengetahuan, wawasan dan pemahaman materi mengenai reliabilitas instrumen pengumpulan data pada analisis konjoin.
2. Bagi pihak lain, hasil penelitian ini dapat memberikan masukan dan sebagai bahan pertimbangan bagi rekan-rekan yang akan mengadakan penelitian yang lebih lanjut tentang analisis konjoin lainnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menggunakan analisis konjoin, dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil reliabilitas dari masing-masing instrumen pengumpulan data dalam analisis konjoin memperlihatkan bahwa instrumen yang memiliki reliabilitas tertinggi adalah instrumen pengumpulan data dengan penyusunan stimuli menggunakan metode *pairwise comparison* diikuti dengan penyusunan stimuli menggunakan metode *trade off*, dan instrumen yang memiliki reliabilitas terendah adalah instrumen dengan penyusunan stimuli menggunakan metode *full profile*.
2. Menurut uji hipotesis dengan uji chow didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk reliabilitas dari ketiga instrumen pengumpulan data dengan metode penyusunan stimuli menggunakan, yaitu metode *full profile*, metode *trade off*, dan metode *pairwise comparison*.
3. Instrumen pengumpulan data yang paling reliabel adalah instrumen pengumpulan data dengan penyusunan stimuli menggunakan metode *pairwise comparison*.

B. Saran

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

1. Hasil penelitian dipakai sebagai acuan dalam mengambil kebijakan dalam merancang telepon seluler bagi perusahaan-perusahaan telepon seluler dengan mempertimbangkan tiga atribut berikut, yaitu merk, layanan pemutar musik, dan layanan internet.
2. Hasil penelitian mendapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk reliabilitas dari ketiga instrumen pengumpulan data yang berbeda dalam analisis konjoin, maka peneliti selanjutnya dapat menggunakan instrumen pengumpulan data yang reliabilitasnya lebih tinggi dari metode penyusunan stimuli yang dianggap lebih mudah dan lebih efisien.
3. Agar peneliti selanjutnya dapat menggunakan analisis konjoin dalam permasalahan yang sesuai serta dapat berguna bagi masyarakat dan lembaga tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Cochran, Wiliam G,1991. *Teknik Penarikan Sampel*. UI: Jakarta
- Hair JF, Anderson RE, Tatham RL & Black WC. 1995. *Multivariate Analysis with Reading*. Fourth Edition. New Jersey: Prentice-Hall International-Englewood Cliffs.
- Johnson, A Richard & Wichern W Dean. 2003. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Prentice Hall: New Jersey.
- Montgomery, Douglas. 1992. *Introduction to line Regression Analysis*. New York: A Wiley Interscience Publication.
- Mulyana, Edi. 2008. *Cara Mudah Meraup Uang di Bisnis Handphone*. Jakarta: Mediakita.
- Riduwan & Akdon.2006. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Ronald E, Walpole. 1992. *Pengantar Statistika. Ed. III*. Jakarta: Gramedia
- Reibstein. David., John E. G.Bateson and William Boulding (1988), “*Conjoint Analysis Reliability : Empirical Findings,*”*Journal of Marketing Science*,11 (September),271-286.
- Simamora, Bilson. 2005. *Analisis Multivariat Pemasaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Indonesia.
- Supranto, J. 2004. *Analisis Multivariat, arti dan interpretasi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Wijaya, Toni. 2012. *Cepat Menguasai SPSS 20 untuk Olah Data dan Interpretasi Data*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka.