

**PREFERENSI PENGHUNI GRIYA BRAWIJAYA DALAM
PEMILIHAN TEMPAT TINGGAL (INDEKOS)
MENGUNAKAN METODE CHOICE BASED CONJOINT
(Studi pada penghuni Griya Brawijaya per tahun 2016)**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains dalam bidang Statistika

oleh
ROBY ADZANI
125090507111017



**PROGRAM STUDI STATISTIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PREFERENSI PENGHUNI GRIYA BRAWIJAYA DALAM
PEMILIHAN TEMPAT TINGGAL (INDEKOS)
MENGUNAKAN METODE CHOICE BASED CONJOINT
(Studi pada penghuni Griya Brawijaya per tahun 2016)**

oleh:

ROBY ADZANI

125090507111017

Setelah dipertahankan di depan Majelis Penguji

Pada tanggal 9 Januari 2017

Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains dalam bidang Statistika

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Solimun, MS

NIP. 196112151987031002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Matematika

Fakultas MIPA

Universitas Brawijaya

Ratno Bagus Edy Wibowo, S.Si, M.Si, Ph.D.

NIP. 197509082000031003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **ROBY ADZANI**

NIM : **125090507111017**

Jurusan : **MATEMATIKA**

Program Studi : **STATISTIKA**

Skripsi berjudul :

PREFERENSI PENGHUNI GRIYA BRAWIJAYA DALAM PEMILIHAN TEMPAT TINGGAL (INDEKOS) MENGUNAKAN METODE CHOICE BASED CONJOINT (Studi pada penghuni Griya Brawijaya per tahun 2016)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Isi dari skripsi yang saya buat adalah benar-benar karya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain, selain nama-nama yang termaktub di isi dan tertulis di daftar pustaka dalam skripsi ini.
2. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi yang saya tulis terbukti hasil jiplakan, maka saya akan bersedia menanggung segala resiko yang akan saya terima.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan segala kesadaran.

Malang, 9 Januari 2017

Yang menyatakan,

ROBY ADZANI

NIM. 125090507111017

KATA PENGANTAR

Segala puji hanyalah milik Allah SWT. Dzat yang telah melimpahkan berbagai nikmat dan karunia, khususnya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah pada Nabi Muhammad SAW, juga segenap keluarga, sahabat, serta umat beliau hingga akhir zaman. Amin Ya Robbal Alamin.

Proposal skripsi ini berjudul Preferensi Penghuni Griya Brawijaya dalam Pemilihan Tempat Tinggal (Indekos) yang bertujuan untuk mengetahui preferensi penghuni Griya Brawijaya terhadap huniannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi hingga penulisan telah banyak bantuan dan dukungan yang diterima oleh penulis. Oleh sebab itu penulis mengucapkan banyak terima kasih dan rasa hormat kepada :

1. Dr. Ir Solimun, MS. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu dan selalu sabar untuk memberikan bimbingan dan saran pada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Heni Kusdarwati, MS. Selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan bimbingan dan saran pada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Adji Achmad Rinaldo F, S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan bimbingan dan saran pada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ratno Bagus E.W., S.Si, M.Si, Ph.D selaku Ketua Jurusan Matematika
5. Bapak Ibu, alm. Akung, Uti, Mas Singgih serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan kasih sayang yang tidak dapat dibandingkan dengan apapun.
6. Seluruh sahabat statistika 2012, khususnya anak anak Drinding, Kera akitsitats, Bumiajiers, Breng, Shandy, Gusti, Riswanda, Indra, Mashadi, Putri, Melinda, Hafid, Rere, Bagas, Khalifa, Ardian, Sofyan ahek, Jeje, Mbak rizky, Mas Dave, Mbak amal, Mbak Cita, Mbak Uyun yang telah menemani suka duka perkuliahan ini.

7. Seluruh jajaran dosen, staff dan karyawan Jurusan Matematika Universitas Brawijaya yang telah membantu proses penyelesaian proposal skripsi.

8. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Dengan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki, penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam pembuatan proposal skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik yang membangun agar penulis dapat menyusun laporan yang lebih baik lagi di lain kesempatan. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Malang, 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Analisis Konjoin.....	5
2.1.1 Tahapan Analisis Konjoin.....	5
2.1.2 Metode Analisis Konjoin.....	7
2.1.3 Metode <i>Choice Based Conjoint</i>	8
2.1.4 Penentuan Atribut dan Level.....	10
2.1.5 Pembuatan Rancangan Stimuli.....	11
2.1.6 Data pada Analisis Konjoin.....	14
2.1.7 Prosedur Analisis Konjoin.....	14
2.1.8 Konjoin dengan Regresi Peubah <i>dummy</i>	17
2.1.9 Koefisien <i>Part-worth</i>	19
2.1.10 Pengukuran Ketepatan Prediksi.....	20
2.1.11 Pengujian Validitas.....	21
2.2 Rancangan dan Pengukuran.....	21
2.3 Preferensi.....	23
2.4 Indekos.....	25



BAB III METODE PENELITIAN.....27

3.1 Data.....27

3.2 Atribut Penelitian.....27

3.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel.....28

3.4 Instrumen Penelitian dan Stimuli.....29

3.5 Metode Analisis.....31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....35

4.1 Analisis Regresi dengan Peubah *dummy*.....35

4.1.1 Penentuan level acuan.....35

4.1.2 Pengkodean variabel *Dummy*.....35

4.1.3 Pendugaan parameter regresi peubah *dummy*.....36

4.2 Koefisien *Part-Worth*.....36

4.3 Utilitas level pada masing-masing atribut.....37

4.4 Pengukuran ketepatan prediksi.....45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....49

5.1 Kesimpulan.....49

5.2 Saran.....49

DAFTAR PUSTAKA.....51

LAMPIRAN.....55

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1	Tingkat keberhasilan metode yang berbeda untuk mempelajari kebutuhan pelanggan.....	6
Tabel 2.2	Perbandingan Alternatif pada Metode Konjoin.....	7
Tabel 3.1	Banyak Penghuni Griya Brawijaya.....	28
Tabel 3.2	Ukuran Sampel masing-masing Strata.....	29
Tabel 3.3	Stimuli.....	30
Tabel 4.1	Penentuan Level Acuan.....	35
Tabel 4.1	Hasil <i>output</i> nilai koefisien <i>part-worth</i> dan nilai kepentingan relatif.....	38

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Diagram Alir Analisis Konjoin.....33

Gambar 4.1 Nilai Kepentingan Relatif.....41

Gambar 4.2 Diagram batang utilitas fasilitas dalam asrama.....40

Gambar 4.3 Diagram batang utilitas fasilitas luar asrama.....41

Gambar 4.4 Diagram batang utilitas letak kamar mandi.....42

Gambar 4.5 Diagram batang utilitas tarif per kamar.....42

Gambar 4.6 Diagram batang utilitas banyak penghuni per kamar.....43

Gambar 4.7 Diagram batang utilitas jenis pembayaran.....44



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Hasil Stimuli dengan <i>Software SPSS 21</i>	55
Lampiran 2 Angket Preferensi Penghuni Griya Brawijaya.....	56
Lampiran 3 Syntax SPSS 21 Analisis Konjoin.....	58
Lampiran 4 Profil Responden.....	59
Lampiran 5 Input Data Penilaian Responden.....	63
Lampiran 6 Hasil Pendugaan Paramterer regresi peubah <i>dummy</i>	64
Lampiran 7 Hasil <i>output</i> analisis konjoin dengan SPSS 21.....	65
Lampiran 8 Hasil pengkodean peubah <i>dummy</i>	67

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tempat tinggal sewa bagi mahasiswa, dapat diartikan sebagai tempat tinggal yang oleh pemiliknya disewakan seluruh atau sebagian unitnya kepada mahasiswa sebagai pihak pengguna atau konsumen (Nurdini, 2012). Kebutuhan fasilitas tempat tinggal di luar Universitas Brawijaya saat ini yang bersifat sewa seperti kost, rumah kontrakan, dan apartemen sedang berkembang pesat. Namun pada kenyataannya, banyak tempat tinggal sewa di luar kampus yang kurang mempersiapkan infrastruktur dan fasilitas yang tersedia sehingga menjadi pertimbangan bagi mahasiswa yang ingin memilih tempat tinggal sewa. Dengan berbagai pertimbangan tersebut, Griya Brawijaya dapat menjadi solusi dalam permasalahan tersebut.

Griya Brawijaya ini terletak di dalam kawasan Universitas Brawijaya dan dapat ditempuh dengan berjalan kaki. Griya Brawijaya diprioritaskan bagi mahasiswa pada tingkat pertama yang berasal dari luar daerah Malang, agar mahasiswa yang datang tidak mengalami kesulitan dalam menemukan tempat tinggal sewa sementara, terutama bagi mahasiswa baru yang masih mencoba beradaptasi dengan kehidupan kampus. Selain itu, keberadaan Griya Brawijaya membantu menjawab persoalan bagi mahasiswa luar kampus dalam memilih tempat tinggal sewa yang tentunya dapat mengefisienkan waktu, tenaga, maupun biaya untuk perjalanan ke kampus.

Dengan manajemen pengelolaan yang baik dan terorganisir dapat menciptakan kenyamanan bagi mahasiswa yang tinggal di Griya Brawijaya. Salah satu upaya yang dilakukan oleh pengelola Griya Brawijaya dalam meningkatkan kenyamanan mahasiswa yang tinggal di sana dengan memperhatikan masalah kesehatan, ketertiban, kebersihan, dan kelengkapan fasilitas. Fasilitas Griya Brawijaya terdiri atas fasilitas gedung (tempat tidur, kasur, bantal, meja belajar, dll) dan fasilitas penunjang (*laundry*, kantin, gazebo, *mini market*, dll). Dengan fasilitas yang lengkap diharapkan membuat mahasiswa nyaman tinggal di Griya Brawijaya. Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui konsep Griya Brawijaya yang dirasa nyaman bagi mahasiswa.

Bila dilihat dari keberhasilan dalam mempelajari kebutuhan konsumen, maka salah satu metode yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah analisis konjoin. Menurut Kotri (2006) analisis konjoin memungkinkan kebutuhan pelanggan dalam mendefinisikan lebih akurat dengan menggunakan kuesioner sederhana. Banyak penelitian mengkonfirmasi bahwa dibandingkan dengan metode (seperti : *evaluation of single product attributes importance by rating scale or precentage; rank ordering of product attributes; multidimensional measurement* dan lainnya.) hasil yang diperoleh dengan metode konjoin lebih rinci, dapat diandalkan dan lebih mudah untuk dipahami (Pullman dan Moore, 1999). Berdasarkan analisis dengan lebih dari 300 aplikasi di berbagai literatur yang bertujuan untuk mempelajari kebutuhan pelanggan, (Anderson *et al.*, 1993) menyimpulkan bahwa analisis konjoin adalah yang paling sukses dibanding metode yang lain.

Terdapat tiga jenis metode dalam analisis konjoin berdasarkan jumlah atributnya (Hair *et al.*, 2010) antara lain : *Traditional Conjoint*; *Adaptive Conjoint* dan *Choice Based Conjoint* (CBC). Terdapat beberapa prosedur yang dapat digunakan untuk menyelesaikan model dasar dari analisis konjoin. Dalam hal estimasi, terdapat metode *linear programming* (LINMAP); metode *Monotonic Analysis of Variance* (MONANOVA); model Logit dan regresi dengan peubah *dummy*. Ketentuan banyaknya atribut dapat dibedakan sesuai dengan metode konjoin yang digunakan. Pada *Traditional Conjoint* banyak atribut maksimum sebanyak 9 atribut; *Adaptive Conjoint* banyak atribut maksimum sebanyak 30 atribut dan *Choice Based Conjoint* banyak atribut maksimum sebanyak 6 atribut. Terdapat dua jenis *input* data yang dapat digunakan dalam penelitian ini berdasarkan responden menilai kuesioner maupun angket antara lain: Menurut Supranto (2004) data metrik (data berskala interval atau rasio) dimana responden diminta untuk memberikan *rating* atau nilai terhadap masing-masing dan data nonmetrik, responden diminta untuk membuat *ranking* atau mengurutkan butir kuesioner atau stimuli yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

Dalam penelitian ini menggunakan metode *Choice Based Conjoint* (CBC) karena dalam penelitian ini menggunakan atribut sebanyak 6 atribut antara lain: fasilitas dalam penginapan; banyak penghuni setiap kamar; fasilitas sekitar penginapan; jenis pembayaran; kamar mandi dan tarif penginapan. Dengan

menggunakan data primer, estimasi model konjoin yang digunakan adalah regresi dengan peubah *dummy* karena lebih mudah dalam hal penggunaan software dibandingkan estimasi model konjoin lainnya. Menurut Supranto (2004) keunggulan CBC adalah mampu mencerminkan keadaan pasar sesungguhnya karena responden diminta memberikan pendapat tentang keinginan dengan memilih secara langsung salah satu konsep produk.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana penerapan metode *Choice Based Conjoint* pada atribut mana yang paling disukai oleh penghuni Griya Brawijaya menentukan preferensinya?
- 2) Pada level dalam atribut manakah yang paling disukai oleh penghuni Griya Brawijaya dalam menentukan preferensinya?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah penelitian hanya dilakukan pada mahasiswa Universitas Brawijaya yang tinggal di Griya Brawijaya. Serta atribut-atribut yang diduga mempengaruhi preferensi mahasiswa yang tinggal di Griya Brawijaya adalah fasilitas di dalam dan sekitar penginapan, banyak penghuni yang disediakan pada setiap kamar, jenis pembayaran, letak kamar mandi, dan tarif kamar per bulan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan dalam penelitian yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui penerapan metode *Choice Based Conjoint* dalam menentukan atribut mana yang paling disukai oleh penghuni Griya Brawijaya dalam menentukan preferensinya.
- 2) Mengetahui level pada atribut manakah yang paling disukai oleh penghuni Griya Brawijaya dalam menentukan preferensinya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini adalah sebagai informasi kombinasi atribut tertentu dapat mempengaruhi preferensi penghuni Griya Brawijaya dalam memilih tempat tinggal. Dengan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Analisis Konjoin

Menurut Green dan Krieger (1991) analisis konjoin adalah sebuah teknik guna mengukur preferensi konsumen terhadap atribut (spesifikasi atau fitur) sebuah produk atau jasa. Analisis konjoin didasarkan pada subjektivitas konsumen terhadap beberapa kombinasi fitur yang ditawarkan. Subjektivitas konsumen ini diukur melalui peringkat (rank) atau skor (skala Likert). Hasil analisis konjoin berupa informasi kuantitatif yang dapat memodelkan preferensi konsumen untuk beberapa kombinasi fitur produk. Analisis ini dapat juga dimanfaatkan untuk:

- Merancang harga
- Memprediksi tingkat penjualan atau penggunaan produk (*Market Share*)
- Uji coba kombinasi produk baru
- Segmentasi pasar
- Merancang strategi promosi

Penelitian konjoin merupakan suatu metode yang sangat *powerful* untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi atribut-atribut suatu produk atau jasa baik yang baru maupun lama yang paling disukai konsumen (Suharjo, 2007).

Analisis konjoin adalah sebuah metode dimana responden membuat evaluasi secara *general* dari stimuli seperti merk, dan dari pilihan tersebut mendapatkan informasi yang berisi tentang penilaian yang paling penting oleh responden dan poin mana yang paling menarik dari atribut. Data yang dibuat merupakan evaluasi secara luas namun data tersebut memberikan pengertian tentang atribut dalam skala kecil dan *trade-off*.

Menurut Surjandari (2009), analisis konjoin merupakan suatu metode untuk menganalisis preferensi pelanggan mengenai suatu produk dan syarat-syarat sifat yang menyusun atribut produk tersebut. Keluaran utama dari analisis konjoin adalah serangkaian skala interval *parth-worth* (utilitas) dari masing-masing *level* untuk setiap atribut dimana penggabungan utilitas ini akan didapatkan prediksi preferensi dari masing-masing *level* untuk setiap atribut dari produk tersebut. Analisis konjoin merupakan bagian dari analisis

multivariat yang dipakai secara spesifik untuk memahami bagaimana responden membangun preferensi terhadap produk baik barang maupun jasa.

Teknik ini didasarkan premis sederhana bahwa konsumen mengevaluasi nilai dari suatu produk atau jasa. Ide dengan menggabungkan nilai terpisah yang dikontribusikan oleh setiap produk. Utilitas merupakan dasar konseptual untuk mengukur nilai dalam analisis konjoin yang merupakan penilaian preferensi subyektif yang unik bagi setiap individu. Produk dengan nilai utilitas lebih tinggi memiliki preferensi lebih tinggi dan memiliki kesempatan dipilih lebih tinggi (Surjandari, 2009)

Tabel 2.1 Tingkat keberhasilan metode yang berbeda untuk mempelajari kebutuhan pelanggan

Jenis Metode	% kesuksesan metode
Perkiraan dari karyawan perusahaan	55%
Memberikan pertanyaan terbuka dalam kuesioner	66%
Benchmark dari perusahaan (belajar dari kompetitor)	67%
Estimasi dari Grup khusus yang dibentuk perusahaan	70%
Mengamati konsumen saat menggunakan produk	72%
Menggunakan skala penilaian secara langsung atau evaluasi langsung	75%
Analisis konjoin	85%

(Sumber: Anderson *et al.*, 1993)

2.1.1 Tahapan Analisis Konjoin

Sebelum memulai analisis konjoin menurut Gudono (2012) ada beberapa asumsi yang perlu diperhatikan dalam *conjoint analysis* meliputi :

- 1) Konsumen atau subjek yang mempertimbangkan atribut-atribut barang dan jasa berpikir rasional dan dalam menetapkan preferensinya untuk memilih alternatif (produk yang mana) konsumen atau subjek mengevaluasi semua atribut-atribut barang dan jasa serta mampu membuat *trade-off*.
- 2) Atribut-atribut sebuah produk dapat diidentifikasi.
- 3) Sifat preferensi terhadap suatu objek bersifat *additive* dalam arti bahwa preferensi total terhadap sebuah objek adalah

penjumlahan atas semua atribut yang melekat pada objek tersebut.

Setelah itu peneliti memulai tahapan-tahapan dalam memodelkan rancangan produk konjoin (Hair *et al.*, 2010) antara lain:

- 1) Mendefinisikan permasalahan
- 2) Memilih metodologi konjoin
Metodologi yang akan dipilih sesuai dengan banyaknya atribut yang akan dievaluasi. Metodologi konjoin antara lain:
 - a. *Traditional Conjoint* jika atribut < 10
 - b. *Adaptive Conjoint* jika atribut ≥ 10
 - c. *Choice Based Conjoint* jika atribut ≤ 6
- 3) Merancang produk
Hal yang perlu diperhatikan dalam merancang penelitian adalah atribut dan taraf yang akan dievaluasi. Oleh karena itu diperlukan penelitian pendahuluan untuk mendapatkan informasi mengenai atribut yang akan dievaluasi
- 4) Menentukan model dasar
Model dasar yang digunakan adalah *additive model* yaitu nilai kegunaan taraf untuk seluruh atribut pada suatu rancangan produk tertentu bersifat saling menambah.
- 5) Mengumpulkan data
Pengumpulan data dapat dilakukan dengan wawancara personal, wawancara melalui surat, dan wawancara melalui telepon
- 6) Melakukan pemilihan data
Pemilihan data dapat dengan memberi skor, mengurutkan, dan memilih salah satu konsep produk yang terbentuk.
- 7) Mengevaluasi kebaikan macam rancangan produk konjoin
Evaluasi kebaikan macam rancangan produk konjoin digunakan untuk melihat konsistensi model dalam memprediksi keinginan dan kepentingan setiap responden. Evaluasi hanya dilakukan jika pendugaan secara *aggregate*.
- 8) Menginterpretasikan hasil
- 9) Melakukan validasi hasil
 - a. Model internal merupakan model yang membandingkan *additive model* (penambahan nilai kegunaan taraf) dengan *interactive model* (nilai kegunaan interaksi antar atribut).

- b. Model eksternal dengan mengevaluasi *sampling error*. Walaupun pendugaan secara *disaggregate* tidak mengevaluasi *sampling error* tetapi peneliti diharapkan menggunakan contoh yang mewakili.
- 10) Menyajikan hasil konjoin

2.1.2 Metode Analisis Konjoin

Menurut (Hair *et al.*, 2010) penelitian yang didasarkan analisis konjoin mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam merancang stimuli yang kemudian dievaluasi oleh responden. Rancangan stimuli melibatkan rincian variabel konjoin dengan memilih beberapa faktor dan *level* untuk dimasukkan dalam merancang stimuli. Terdapat kasus lain yang berhubungan dengan karakter umum dari kedua faktor, dan untuk setiap level yang telah dipertimbangkan dengan baik. Berikut perbandingan alternatif pada metode konjoin :

Tabel 2.2 Perbandingan Alternatif pada Metode Konjoin

	<i>Metode Konjoin</i>		
Karakteristik	<i>Traditional Conjoint</i>	<i>Adaptive/Hybrid Conjoint</i>	<i>Choice-Based Conjoint</i>
Jumlah atribut maksimum	9	30	6
Level Analisis	Individu	Individu	Aggregat atau Individu
Model konjoin	Aditif	Aditif	Aditif+Interaksi
Pemilihan stimuli	Evaluasi stimuli full-profile dalam satu waktu	Penilaian dari sekumpulan atribut	Pemilihan terhadap satu set stimuli
Format koleksi data	Semua format	Umumnya berbasis komputer	Semua format
Estimasi Model Konjoin	Pada umumnya menggunakan MONANOVA dan Linmap	MONANOVA dan Linmap	MONANOVA, Linmap, model Logit, atau Regresi <i>Dummy</i>

(Sumber : Hair *et al.*, 2010)

2.1.3 Metode *Choice Based Conjoint*

Choice Based Conjoint (CBC) merupakan bentuk penelitian konjoin yang berdasarkan pilihan. Keunggulan CBC adalah mampu mencerminkan keadaan pasar sesungguhnya karena responden diminta memberikan pendapat tentang keinginan dengan memilih secara langsung salah satu konsep produk (Supranto, 2004).

Metode CBC memberikan segugus pilihan (*choice sets*) dari kombinasi atribut yang sudah dirancang sebelumnya. Atribut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi seorang responden dalam menentukan pilihannya. Dimana setiap atribut terdiri dari beberapa taraf. Segugus pilihan terdiri dari beberapa task. Satu task biasanya terdiri dari dua sampai lima konsep produk. Satu gugus pilihan disebut juga satu versi.

Konsep produk ditampilkan berdasarkan konsep *full profile* dimana tiap konsep produk terdiri atas semua atribut penyusun konsep produk tersebut. Bagaimanapun, CBC memiliki kesamaan dengan penelitian konjoin klasik yaitu sama-sama berdasarkan pola perilaku dalam memilih. Memilih bermula dari menaksir seberapa baik alternatif pertama dibandingkan dengan yang lain lalu berlanjut pada tahap yang membawa seseorang yakin bahwa ia telah memilih yang terbaik. Selanjutnya pilihan yang diberikan dengan metode tertentu sehingga didapatkan konsep produk yang disukai responden (Angraini 2006).

Menurut Huber (1999) keunggulan utama dari metode CBC dibandingkan dengan metode klasik (*Traditional Conjoint* dan *Adaptive Conjoint*) yaitu pengumpulan datanya secara langsung mencerminkan perilaku pasar yang sesungguhnya karena responden diijinkan memilih salah satu konsep produk pada setiap task dari versi yang terpilih.

Menurut Chrzan dan More (2000) dalam Angraini (2006), ada tiga pendekatan metode CBC untuk menghasilkan suatu task yang terdiri lebih dari satu konsep produk yaitu :

1) Pendekatan manual

Ada beberapa metode manual yang biasa digunakan untuk menghasilkan suatu gugus pilihan yang terdiri lebih dari satu konsep diantaranya metode *shifting* yang dikemukakan oleh Bunch *et al*, metode *mix and match* dan metode *LMN* yang dikemukakan oleh Louviere.

2) Optimasi menggunakan komputer

Salah satu software yang biasa digunakan untuk menghasilkan suatu gugus rancangan pilihan yang terdiri lebih dari satu konsep dengan menggunakan optimal melalui komputer adalah SPSSTM Trial Run dan algoritma pelacakan pada SAS/QC

3) Pengacakan melalui komputer

Pengacakan secara acak melalui komputer digunakan oleh *Sawtooth Software's CBC System*.

Ada empat metode pembangkitan rancangan CBC yang tersedia pada *Sawtooth Software's CBC System* yaitu:

1) *Complete Enumeration*

Ulangan taraf dari masing-masing atribut dalam setiap task dibuat seminimal mungkin (*minimal overlap*)

2) *Shortcut*

Konsep yang dibuat mendahulukan taraf atribut yang paling sedikit digunakan sebelumnya.

3) *Random*

Dimungkinkan terjadinya *overlap*, namun tidak terjadi dalam satu task yang sama. Metode random ini lebih efisien bila akan dilakukan pendugaan pengaruh interaksi.

4) *Balanced Overlap*

Metode ini mengkombinasikan antara metode *random* dan *complete enumeration*. Tidak ada pengulangan gugus pilihan dalam task yang sama.

Hal-hal yang diperhatikan pada CBS (Pujati 2008) antara lain:

1) Peluang setiap orang memilih alternatif produk tertentu.

2) Pendugaan sebuah konsep produk yang dipilih seorang responden

3) Bobot masing-masing atribut jika dipasangkan dengan atribut lain dalam taraf yang berbeda-beda dan dipilih oleh seorang

2.1.4 Penentuan Atribut dan Level

Penetapan atribut dan level merupakan hal yang sangat penting dalam memulai penelitian konjoin. Menurut Supranto (2010) terdapat hal-hal yang harus dipertimbangkan dalam menetapkan atribut dan level yang akan dipilih, yaitu:

1) Actionable Measure

Atribut dan level harus bisa ditetapkan dalam praktek, artinya atribut dan level harus berbeda, tidak boleh samar dan mewakili suatu konsep yang diterapkan.

2) Communicable Measure

Atribut dan level harus dapat dikomunikasikan dengan mudah.

3) Jumlah atribut dan level

Jumlah atribut dan level yang digunakan secara langsung mempengaruhi efisiensi dan reliabilitas dari hasil penelitian. Dengan bertambahnya atribut dan level, jumlah parameter yang akan diestimasi meningkat sehingga membutuhkan jumlah stimuli yang lebih besar atau pengurangan reliabilitas dari parameter.

4) Jumlah level yang seimbang

Dalam perancangan stimuli, keseimbangan jumlah dari atribut dan level harus dijaga sebaik mungkin. Jika suatu variabel memiliki jumlah kategori yang terlalu banyak maka akan menyebabkan konsumen lebih berfokus pada variabel tersebut dibandingkan variabel lainnya.

5) Range dan level

Jarak dari level ditetapkan sedikit diluar nilai yang ada sekarang ini, tetapi masih memungkinkan kriteria dari level yang relevan dan *feasible* juga harus ditetapkan karena level yang tidak dapat digunakan dalam kenyataannya mempengaruhi hasil.

2.1.5 Pembuatan Rancangan Stimuli

Terdapat beberapa cara untuk pembentukan stimuli dalam analisis konjoin, yaitu :

1) Metode *Trade-Off*

Metode *Trade-Off* merupakan metode yang dilakukan dengan cara membandingkan dua atribut beserta level-levelnya. Kombinasi dari dua atribut ini biasanya disajikan seperti bentuk matriks yang dinamakan matriks *trade-off* (*trade-off matrices*). Walaupun metode ini

mempunyai kelebihan bagi responden, yaitu sederhana, mudah dilakukan dan menghindari beban informasi yang berlebihan. Metode ini kurang realistis karena meminta responden membandingkan hanya sepasang variabel (padahal kenyataannya variabel bisa banyak sekali). Selain itu, metode ini juga dapat membuat responden lelah dan bingung jika terdapat banyak atribut dan banyak level karena akan banyak matriks yang dihasilkan dan dievaluasi oleh responden (Gudono, 2011). Jumlah matriks *trade-off* bergantung pada banyaknya atribut yang ada dan dapat dirumuskan sebagai berikut (Hair *et al.*, 2010)

$$MT = \frac{N(N-1)}{2} \quad (2.1)$$

dengan :

MT : Jumlah Matriks *Trade-off*

N : Banyaknya atribut

2) Metode *Full Profile*

Metode *full profile* adalah metode yang menyajikan keseluruhan kemungkinan kombinasi dan level-level atributnya. Setiap stimuli dipresentasikan secara terpisah dan konsep evaluasinya dapat dilakukan dengan cara *me-ranking* maupun *me-rating*. Metode ini memiliki dua ketebatasan :

- Semakin banyak atribut dan level, maka akan semakin banyak stimulus yang akan dievaluasi oleh responden mempunyai kecenderungan untuk mempermudah keputusannya dengan hanya memperhatikan beberapa atribut saja, padahal mereka seharusnya mempertimbangkan setiap atribut.
- Urutan atribut-atribut yang berada pada stimuli dapat mempengaruhi evaluasi. Jadi, untuk meminimalisasi pengaruhnya perlu diubah urutan atribut antar responden.

Stimuli yang dihasilkan mengikuti prinsip-prinsip desain eksperimen. Level dari atribut diberi peluang berpasangan dengan masing-masing atribut lainnya yang disebut *full factorial design* (Gudono, 2011). Menurut

Hurtado (2010) banyaknya stimuli yang dihasilkan dapat dirumuskan sebagai berikut :

Jumlah level sama dalam variabel

$$k \times k \times \dots \times k = k^N$$

Jumlah level berbeda pada tiap variabel

$$k \times k \dots \times k \times l \times l \dots \times l = k^N \times l^M$$

dengan :

k, l : banyak level yang sama pada atribut

N, M : banyak variabel yang jumlah levelnya sama

Dari jumlah stimuli yang dihasilkan terlalu banyak, maka dilakukan pengurangan jumlah stimuli tersebut. Salah satu cara dengan menggunakan metode *fractional factorial design*. Metode ini adalah metode yang menyajikan stimuli-stimuli dengan konsep *orthogonal array*. *Orthogonal Array* memilih sejumlah stimuli dari keseluruhan stimuli yang hanya mengukur efek utamanya saja, sementara interaksi antar atribut tidak terukur atau diabaikan dan jumlah stimuli yang terbentuk akan berkurang. Pembuatan rancangan stimuli ini menggunakan bantuan *software SPSS 21*, yaitu dengan menggunakan *syntax fractional factorial* dari *software SPSS* atau dapat langsung memilih menu desain *orthogonal* pada *software SPSS* (Mattjik, 2011)

3) Metode *Pairwise Comparison*

Metode ini merupakan gabungan dari kedua metode sebelumnya. Metode ini mirip dengan metode *trade-off* tetapi perbedaannya terletak pada apa yang dibandingkan. Pada *pairwise comparison* yang dibandingkan adalah dua buah stimuli dan diminta menunjukkan preferensi mereka dengan menggunakan skala *rating*, sedangkan pada *trade-off* yang dibandingkan adalah dua buah atribut (Gudono, 2011)

Pada penelitian ini rancangan stimuli menggunakan metode *full profile* karena memungkinkan seluruh kombinasi level pada atribut kemudian responden dapat mengevaluasi masing stimuli secara serentak sehingga responden mempunyai kecenderungan untuk mempermudah

keputusannya, jika dibandingkan dengan metode *trade off* dan *pairwise comparison* yang hanya membandingkan dua buah stimuli yang ada.

2.1.6 Data pada Analisis Konjoin

Menurut Supranto (2004) pada analisis konjoin data yang diperlukan dapat berupa nonmetriks (data dalam bentuk nominal atau ordinal atau kategorik) maupun data metriks (data berskala interval atau rasio).

Untuk data nonmetrik, responden diminta untuk membuat *ranking* atau mengurutkan stimuli yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pengurutan ini biasanya dimulai dari stimuli yang tidak disukai sampai pada stimuli yang paling tidak disukai. Untuk data metrik, responden diminta untuk memberikan *rating* atau nilai terhadap masing-masing stimuli. Cara ini lebih disukai responden karena tidak membutuhkan pertimbangan yang terlalu rumit.

2.1.7 Prosedur Analisis Konjoin

Secara umum bentuk rancangan produk konjoin (Malhotra 2004) sebagai berikut:

$$ref(X) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{k_i} \alpha_{ij} x_{ij} + \varepsilon \quad (2.3)$$

Dengan :

Ref (x) = total kegunaan

α_{ij} = nilai tingkat kegunaan taraf ke-j pada atribut ke-i

k_i = banyaknya taraf dari atribut ke-i

m = banyaknya atribut

x_{ij} = peubah yang bernilai 1 saat taraf ke-j pada atribut ke-i muncul 0 bila tidak

Nilai Kepentingan Taraf (NKT) digunakan untuk menentukan nilai pentingnya suatu taraf relatif terhadap taraf yang lain pada suatu atribut. NKT didapat dari nilai peubah boneka untuk taraf suatu atribut yang dimasukkan kedalam model konjoin, dimana nilai taraf peubah boneka untuk atribut yang lain tetap atau dimasukkan nilai nol.

Hasil dari penelitian konjoin adalah total kepuasan responden dari berbagai atribut yang terdapat dalam konsep. Tingkat kepentingan dari tiap atribut didefinisikan sebagai selisih antara nilai kegunaan maksimum dan nilai kegunaan minimum, atau diformulasikan sebagai berikut (Supranto 2004):

$$I_i = \{\max(\alpha_{ij}) - \min(\alpha_{ij})\} \text{ untuk setiap } i. \quad (2.4)$$

dengan :

I_i : tingkat kepentingan atribut ke- i

α_{ij} : nilai kegunaan atribut ke- i level ke- j

Nilai kepentingan relatif (NRP) suatu atribut terhadap atribut lainnya adalah sebagai berikut (Supranto 2004) :

$$W_i = \frac{I_i}{\sum_{i=1}^m I_i} \quad (2.5)$$

dengan :

W_i : tingkat kepentingan relatif (NRP)

I_i : tingkat kepentingan atribut ke- i

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan model dasar dari analisis konjoin. Metode-metode ini akan sangat bergantung pada cara pengumpulan data yang dilakukan.

Berikut beberapa metode yang umum digunakan dalam analisis konjoin :

1) *Multidimensional Scaling*

Multidimensional Scaling bertujuan untuk mentransformasikan penilaian responden mengenai kesamaan atau preferensi kedalam jarak yang dipresentasikan dalam suatu ruang multidimensional. Persepsi seseorang akan kesamaan beberapa obyek dituangkan oleh jarak geometri antar obyek, yang digambarkan dalam ruang berdimensi tertentu, sedemikian sehingga hubungan relatif atau jarak antara posisi obyek-obyek itu menunjukkan persepsi perbedaan responden (Hair *et al.*, 2010).

Hasil dari proses *Multidimensional Scaling* berupa peta posisi yang menggambarkan posisi tiap-tiap subyek yang dibandingkan. Walaupun subyek memberikan bobot yang sama terhadap sejumlah atribut (obyek) dalam

menentukan penilaiannya, tetapi masing-masing subyek tetap mempunyai preferensi yang berbeda. Terdapat satu titik yang merukapkan titik yang paling disukai oleh subyek yang dinamakan titik ideal. Dapat dikatakan masing-masing subyek mempunyai satu titik kombinasi atribut yang unik yang merupakan titik idealnya. Sehingga obyek yang dekat dengan titik idealnya merupakan atribut yang paling disukai. Sebaliknya, obyek yang jauh dari titik idealnya merupakan atribut yang paling tidak disukai.

2) Regresi Linier dengan peubah *dummy*

Untuk data berjenis nonmetrik maupun metrik menggunakan metode regresi dengan peubah *dummy*, dimana data telah diperoleh melalui pengurutan (*ranking*) maupun penilaian (*rating*) terhadap kombinasi atribut yang telah dirancang sebelumnya. Terdapat beberapa variasi metode regresi dengan peubah *dummy* sebagai berikut :

- a. Data yang digunakan berasal dari stimuli yang telah dirancang sebelumnya dan penilaian dilakukan dengan menggunakan skala metrik maka regresi dengan peubah *dummy* dapat dihitung langsung dengan pendekatan *Ordinary Least Square*.
- b. Jika penilaian stimuli menggunakan *ranking*, maka data harus diubah terlebih dahulu menjadi skala interval dengan *monotonic regression* atau *multidimensional Scalling* yang dikombinasikan dengan *Monotonic Analysis of Variance* (MONANOVA) dan metode *linear programming* (LINMAP). Kemudian dilanjutkan dengan regresi dengan peubah *dummy*.
- c. Bila data diperoleh melalui penilaian secara terpisah dari masing-masing atribut, dimana variabel tak bebas umumnya berupa intensitas pilihan, atau peniaian stimuli menggunakan *rating* maka analisis yang digunakan adalah model LOGIT atau dengan regresi menggunakan peubah *dummy*.

Setelah menentukan peubah *dummy* dan jenis data, kemudian adalah menentukan jenis metodologi yang dapat dipertimbangkan berdasarkan banyaknya atribut (Hair *et al.*, 2010) yaitu :

1) *Traditional Conjoint*

Traditional Conjoint adalah suatu metodologi yang memperkenankan dalam level individual menggunakan jumlah atribut yang diteliti maksimal 9 atribut.

2) *Adaptive Conjoint*

Adaptive Conjoint sama halnya dengan *traditional conjoint* yakni memperkenankan dalam level individual tetapi jumlah atribut yang diteliti lebih banyak yaitu sebanyak maksimal 30 atribut.

3) *Choice Based Conjoint*

Choice Based Conjoint adalah suatu metodologi yang memperkenankan analisis dilakukan dalam level individu maupun keseluruhan (*aggregate*) dengan jumlah atribut yang diteliti maksimal 6 atribut.

Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk menyelesaikan model dasar dari analisis konjoin adalah metode *Choice Based Conjoint* (CBC) karena peneliti menggunakan jumlah atribut sebanyak 6.

2.1.8 Analisis Konjoin dengan regresi peubah *dummy*

Berdasarkan persamaan 2.3 yakni bentuk rancangan analisis konjoin yang selanjutnya dilakukan penyelesaian model dengan menggunakan metode regresi dengan peubah *dummy*. Regresi dengan peubah *dummy* dapat dihitung langsung dengan menggunakan pendekatan OLS (*Ordinary Least Square*).

Menurut Hair *et. al* (2010) terdapat ketentuan suatu bilangan yang dibangkitkan dari level-level atribut dalam regresi peubah *dummy* sebagai berikut:

- 1) Peubah *dummy* bernilai 0 atau 1. Apabila level yang bersangkutan ada maka diberi nilai 1, berlaku sebaliknya jika level yang bersangkutan tidak ada maka diberi nilai 0.
- 2) Jumlah peubah *dummy* dari suatu atribut sebanyak $k-1$, dimana k adalah banyaknya level dalam suatu atribut.

Pada analisis konjoin, pengkodean peubah *dummy* dilakukan untuk masing-masing stimuli. Stimuli merupakan kombinasi level pada setiap atribut yang terbentuk. Berikut merupakan bentuk umum pengkodean peubah *dummy* pada analisis konjoin untuk regresi peubah *dummy*.

Menurut Hardy (1993) sebelum melakukan pendugaan parameter regresi dengan peubah *dummy*, hal yang perlu dilakukan adalah menentukan level acuan atau kontrol. Level acuan akan diberikan kode 0 yang merupakan angka terendah atau tidak memiliki sifat atau ciri yang khas.

Pada analisis konjoin, regresi peubah *dummy* digunakan untuk menduga *part-worth*. Secara umum persamaan untuk regresi dengan peubah *dummy* sebagai berikut:

$$Y_h = \beta_0 + \beta_1 D_{1h} + \beta_2 D_{2h} + \dots + \beta_{k-m} D_{k-m,h} + \varepsilon_h \quad (2.6)$$

dengan

Y_h : nilai yang diberikan responden pada sebuah stimuli (secara individu) atau nilai rata-rata dari n responden terhadap stimuli ke- h ($h = 1, 2, \dots, w$) (secara agregat)

w : banyaknya stimuli

k : banyaknya level

m : banyaknya atribut

$\hat{\beta}_0$: intersep

$\hat{\beta}_1, \dots, \hat{\beta}_{k-m}$: koefisien peubah *dummy*, yang merupakan level level perlakuan (bukan merupakan level acuan)

$D_{1h}, \dots, D_{k-m,h}$: peubah *dummy*

Regresi dengan peubah *dummy* dapat dihitung langsung dengan menggunakan pendekatan OLS (*Ordinary Least Square*) yang merupakan metode penduga parameter yang meminimalkan jumlah kuadrat sisa (galat). Menurut Algifari (2000) model regresi yang diperoleh dari metode kuadrat terkecil biasa (*Ordinary Least Square/OLS*) merupakan model regresi yang menghasilkan estimator linear yang tidak bias yang terbaik (*Best Linear Unbias Estimator/BLUE*)” Untuk mendapatkan nilai pemeriksa yang efisien dan tidak bias atau BLUE dari satu persamaan regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil (*least square*). Dengan *error random* ε_i dan diasumsikan identik, independen dan berdistribusi normal dengan *mean nol* dan varian σ^2 (Eubank, 1999). Koefisien regresi β dapat diduga menggunakan *Ordinary Least Square (OLS)* dengan meminimumkan $\sum \varepsilon^2$ sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \xi^t \xi &= (\tilde{y} - \mathbf{X}\tilde{\beta})^t (\tilde{y} - \mathbf{X}\tilde{\beta}) \\ &= \tilde{y}^t \tilde{y} - 2\tilde{y}^t \mathbf{X}^t \tilde{\beta} + \tilde{\beta}^t \mathbf{X}^t \mathbf{X} \tilde{\beta} \end{aligned} \quad (2.7)$$

Selanjutnya, dengan menurunkan $\xi^t \xi$ terhadap $\tilde{\beta}$ menghasilkan persamaan :

$$\begin{aligned} \frac{\partial \xi^t \xi}{\partial \tilde{\beta}} &= -2(\mathbf{X}^t \tilde{y} + \mathbf{X}^t \mathbf{X} \tilde{\beta}) = 0 \\ &= \mathbf{X}^t \tilde{y} + \mathbf{X}^t \mathbf{X} \hat{\beta} \end{aligned} \quad (2.8)$$

dari persamaan (2.8) didapatkan nilai $\hat{\beta}$ yaitu:

$$\hat{\beta} = (\mathbf{X}^t \mathbf{X})^{-1} (\mathbf{X}^t \tilde{y}) \quad (2.9)$$

Dengan:

$\tilde{\beta}$ vektor koefisien regresi peubah *dummy* [(k-m+1) x 1]
 \mathbf{X} matriks peubah *dummy* [(w) x (k-m+1)] yang berasal dari pengkodean untuk masing-masing stimuli
 \tilde{y} vektor *preference rating* (w x 1), dimana merupakan rata-rata penilaian semua responden pada stimuli ke-h

Asumsi pada analisis konjoin, berbeda dengan analisis multivariat lainnya. Karena, pada proses konjoin yaitu berupa proses prosedur *dummy*, uji asumsi seperti uji asumsi klasik tidak dibutuhkan. Hal ini disebabkan bahwa, pada analisis konjoin persamaan regresi peubah *dummy* tidak untuk dijelaskan, melainkan hanya untuk pendugaan saja. Selanjutnya pendugaan parameter tersebut akan digunakan untuk menghitung koefisien *part-worth* dan nilai kepentingan relatif atribut. (Santoso, 2015)

2.1.9 Koefisien Part-Worth

Part-worth digunakan untuk mengetahui dampak terhadap utilitas secara agregat atau individu yang kemudian akan dimasukkan ke persamaan (2.3). Semakin tinggi nilai *part-worth* baik positif maupun negatif maka dampak terhadap utilitas juga semakin besar.

Metode yang paling umum digunakan adalah pengamatan terhadap estimasi *part-worth* (baik positif maupun negatif), semakin

besar dampaknya terhadap utilitas secara keseluruhan. Nilai-nilai *part-worth* dapat diplot ke dalam grafik untuk mengidentifikasi pola. Analisis konjoin dapat juga digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan relatif dari setiap atribut. Tingkat kepentingan relatif menunjukkan prioritas atribut yang menjadi pertimbangan pertama bagi konsumen ketika memilih suatu produk. (Hair *et al.*, 2010)

Menurut Supranto (2010) untuk memperoleh koefisien *part-worth* sama dengan cara memperoleh koefisien regresi peubah *dummy*. Sebagai contoh apabila terdapat dua atribut di mana atribut pertama memiliki dua level dan atribut kedua memiliki tiga level. Berikut merupakan langkah untuk memperoleh koefisien *part-worth*.

1) Koefisien *part-worth* dari atribut pertama

$$\alpha_{11} - \alpha_{12} = \beta_1 \quad (2.10)$$

$$\alpha_{11} + \alpha_{12} = 0 \quad (2.11)$$

2) Koefisien *part-worth* dari atribut kedua

$$\alpha_{21} - \alpha_{23} = \beta_2 \quad (2.12)$$

$$\alpha_{22} - \alpha_{23} = \beta_3 \quad (2.13)$$

$$\alpha_{21} + \alpha_{22} + \alpha_{23} = 0 \quad (2.14)$$

Dengan:

α_{11}, α_{12} : koefisien *part-worth* level ke-1 dan ke-2 untuk atribut pertama

$\alpha_{21} + \alpha_{22} + \alpha_{23}$: koefisien *part-worth* level ke-1, ke-2, dan ke-3 untuk atribut kedua

2.1.10 Pengukuran ketepatan prediksi

Pada analisis konjoin, pengukuran ketepatan prediksi dapat dilihat melalui nilai *Godness of fit*.

Goodness of fit model prediksi harus dievaluasi. Pada prosedur dengan menggunakan regresi peubah *dummy* dapat dilihat dari R^2 , di mana R^2 akan menunjukkan seberapa jauh model (regresi peubah *dummy*) cocok/tepat untuk data yang dianalisis. Menurut Eubank (1999) rumus koefisien determinasi didefinisikan sebagai berikut:

1) Data nominal, adalah data yang hanya mengandung unsur penamaan (Bahasa Latin, *nomos* = nama). Statistika adalah pendekatan kuantitatif, sehingga data nominal yang bersifat kualitatif harus dirubah menjadi bentuk numerik, dengan cara pemberian skor (skoring). Perhatikan ; pemberian skor data nominal bersifat sembarang, yaitu hanya sekedar untuk dapat membedakan (penamaan saja) sehingga dapat dibolak-balik.

2) Data ordinal, adalah data yang selain mengandung unsur penamaan juga memiliki unsur urutan (*orders* = urutan). Perhatikan dengan seksama pembuatan skor antara data nominal dan ordinal, dimana untuk data nominal skor tersebut dapat dibuat sembarang yaitu hanya sekedar dapat mebedakan. Akan tetapi untuk data ordinal, urutan angka dalam skor menunjukkan arah tingkatan. Pada data ordinal ini, interval (selang)-nya tidak mempunyai arti (tidak bermakna); misalnya selisih antara skor 4 dengan 2 adalah 2 dan selisih antara 3 dengan 1 adalah 2, yang mana 2 dengan 2 arti dan maknanya tidak sama.

3) Data interval, adalah data yang selain mengandung unsur penamaan dan urutan juga memiliki sifat interval (selang)-nya bermakna. Di samping itu, data ini memiliki ciri angka nol-nya tidak mutlak. Perhatikan bahwa 0 pada Indeks Prestasi barangkali akan setara dengan ≤ 30 untuk skala nilai 1-100; dan 0 pada suhu dengan derajat Celcius = 32 oF. Ratio dari data ini tidak memiliki makna, misal IP 4 bukan berarti pintarnya sama dengan dua kali IP 2, demikian halnya suhu 40° C bukan berarti panasnya ½ dari suhu 80°C.

4) Data rasio, adalah data yang memiliki unsur penamaan, urutan, intervalnya bermakna dan angka nolnya mutlak, sehingga rasionya mempunyai makna.

Menurut Mustafa (2013) terhadap variabel-variabel yang sifatnya sangat abstrak (kualitatif) dan belum tersedia instrumen yang dibakukan, maka peneliti harus mendesain instrumen yang skalanya disesuaikan dengan rancangan alat analisis maupun model penelitiannya.

2.3 Preferensi

Preferensi adalah suatu sikap yang lebih menyukai sesuatu benda daripada benda lainnya. Penilaian preferensi adalah teknik penelitian dengan menyajikan dua atau lebih perangsang yang harus dipilih subjek yang diukur melalui tes lisan (Chaplin, 2002). Menurut Kotler (2000) preferensi konsumen menunjukkan kesukaan konsumen dari berbagai pilihan produk atau jasa yang ada. Teori preferensi dapat digunakan untuk menganalisis tingkat kepuasan bagi konsumen, misalnya bila seseorang ingin mengkonsumsi atau menggunakan sebuah produk atau jasa dengan sumber daya terbatas maka ia harus memilih alternative sehingga nilai guna atau utilitas yang diperoleh mencapai optimal. Preferensi konsumen dapat diketahui dengan mengukur tingkat kegunaan dan nilai relatif penting setiap atribut yang terdapat pada suatu produk atau jasa. Atribut yang ditampilkan pada suatu produk atau jasa dapat menimbulkan daya tarik pertama yang dapat mempengaruhi konsumen. Penilaian terhadap produk dan jasa menggambarkan sikap konsumen terhadap produk atau jasa tersebut, sekaligus dapat mencerminkan perilaku konsumen dalam menggunakan atau mengkonsumsi suatu produk atau jasa.

Faktor yang merupakan bagian dari perilaku konsumen adalah preferensi konsumen. Preferensi adalah kesukaan, pilihan atau sesuatu yang lebih disukai konsumen. Konsumen memiliki sikap berbeda-beda dalam memandang atribut yang dianggap relevan penting, dan akan memberikan perhatian terbesar pada atribut yang memberikan manfaat-manfaat yang dicarinya (Kotler 2005).

Menurut Swastha dan Irawan (2003) terdapat 3 pola dasar preferensi pasar antara lain:

- 1) Preferensi yang homogen
Preferensi yang homogen (*homogeneous preferences*) menunjukkan suatu pasar dimana semua konsumen secara kasar dapat dikatakan mempunyai preferensi yang sama (baik mengenai harga maupun kualitasnya). Pasar ini tidak menunjukkan adanya segmen paling sedikit yang berhubungan dengan 2 atribut. Jadi, dapat diperkirakan bahwa para konsumen mempunyai kesukaan yang sama terhadap merk yang ada. Oleh karena titik-titik preferensinya terletak ditengah-tengah atau dipusat.

2) Preferensi yang menyebar (*diffused preferences*)

Di lain pihak, preferensi konsumen dapat menyebar di dalam *product space* tanpa menunjukkan adanya konsentrasi. Dalam hal ini, konsumen mempunyai preferensi yang sangat berbeda-beda tentang apa yang mereka inginkan dari produk tersebut. Kalau dipasar hanya terdapat satu macam merk saja, maka preferensinya akan terletak di pusat. Hal ini disebabkan karena merk tersebut akan menarik sebagian besar dari kosumen yang ada. Adanya sebuah merk yang terletak di pusat ini dapat meminimumkan jumlah ketidakpuasan konsumen. Jika dalam perkembangannya terdapat pesaing yang memasuki pasar tersebut, maka ia akan dapat meletakannya di dekat merk yang pertama, dan akan berebut market share. Apabila terdapat beberapa pesaing, maka masing-masing pesaing akan memilih tempatnya sendiri-sendiri secara seimbang dalam *product space*. Hal ini akan menunjukkan adanya perbedaan-perbedaan antara merk satu dengan merk lainnya dalam menyesuaikan dengan preferensi konsumen yang berbeda-beda.

3) Preferensi yang mengelompok (*Clustered preferences*)

Kemungkinan lain selain preferensi yang homongen dan preferensi yang menebar adalah preferensi yang mengelompok. Kelompok-kelompok (kumpulan titik-titik) yang terdapat didalam *product space* itu disebut segmen pasar natural. Perusahaan yang pertama-tama memasuki pasar ini mempunyai 3 alternatif strategi, yaitu:

a. *Undifferentiated marketing*

Dalam hal ini perusahaan menempatkan posisi merknya dipusat dengan harapan untuk dapat menarik semua golongan, misalnya: kualitas tinggi harga rendah

b. *Differentiated marketing*

dalam hal ini perusahaan membuat beberapa merk, dan masing-masing merk ditempatkan pada segmen yang berbeda-beda. Alternatif ini dapat memperkuat posisi perusahaan dalam persaingan.

c. *Concentrated marketing*

Dalam hal ini perusahaan menempatkan posisinya pada segmen pasar terbesar, misalnya pada segmen yang mempunyai kesukaan kualitas tinggi dan harga tinggi, atau kualitas rendah dan harga rendah.

Jadi apabila sebuah perusahaan mempertimbangkan untuk memasuki suatu pasar, maka langkah-langkah yang harus ditempuh adalah:

- a. Harus menetapkan atribut-atribut mana yang dianggap penting. Lagi pula hal ini sekaligus dapat mengidentifikasi kemungkinan adanya segmen pasar yang berbeda-beda.
- b. Harus menetapkan luas dan nilai dari berbagai macam seperti pasar tersebut.
- c. Harus menetapkan bagaimana merk-merk yang ada itu berada di pasar.
- d. Harus mencari kesempatan pada segmen-segmen yang akan dilayani, apakah terdapat kerusakan yang sama atau tidak. Atau dapat pula mencari hubungan dari segi lain seperti: faktor psikologis, grafis demografis, dan sebagainya. Ini dimaksudkan sebagai cara yang paling efisien untuk memasuki segmen tersebut.

Preferensi penghuni satu dengan yang lain jelas berbeda, salah satu indikator preferensi seseorang memilih produk barang atau jasa dapat dilihat dari kepuasan konsumen itu sendiri.

2.3 Indeks

Pemaknaan istilah kos sampai saat ini memang belum terdefiniskan secara baku, tetapi bagi kalangan mahasiswa istilah ini sangatlah familiar. Kos dipahami sebagai tempat tinggal sementara selama masa kuliah.

Di kota Malang saat ini bisnis rumah kos sangat berkembang dengan pesat. Menurut Kepala Bidang Penagihan Dispenda Malang Dwi Cahyo menyatakan perkembangan rumah kos baru dengan berkoordinasi dengan pihak kecamatan dan kelurahan. Rumah kos ini dikenakan tarif pajak sebesar 10% dari nilai sewa.

Dwi menambahkan hingga saat ini penerimaan pajak hotel atas rumah kos mencapai lebih dari 64% atau sekitar Rp960 juta dari target penerimaan tahun 2016 yang dipatok Rp1,5 miliar. Pencapaian ini dinilai cukup positif mengingat saat ini baru menginjak pertengahan tahun, namun penerimannya sudah lebih dari 50%.

Saat ini Pemerintah Kota (Pemkot) Malang memang serius mengintensifkan penerimaan pajak hotel atas rumah kos, pasalnya sektor ini dinilai cukup potensial lantaran Malang yang dikenal



sebagai Kota Pendidikan ini memiliki banyak perguruan tinggi baik negeri maupun swasta.

Keberadaan perguruan tinggi tersebut telah menarik banyak mahasiswa yang berasal dari luar Kota Malang, ini menjadi peluang tersendiri bagi pengembangan sektor bisnis. Salah satunya maraknya usaha rumah kos. (Megawati, 2016)

BAB III METODE PENELITIAN

1.1 Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer hasil survei terhadap preferensi penghuni Asrama Brawijaya.

1.2 Atribut penelitian

Pada penelitian ini atribut yang digunakan sebagai berikut :

1) Fasilitas di dalam asrama

Preferensi penghuni penginapan pada aspek ini dapat dilihat dari apakah fasilitas sarana dan prasarana yang diberikan oleh pihak Griya Brawijaya kepada penghuni dapat mempengaruhi preferensi penghuni. Taraf atau *level* yang digunakan adalah buku bacaan, dan *Wifi*.

2) Banyak penghuni setiap kamar

Preferensi penghuni penginapan pada aspek ini dapat dilihat dari apakah banyak penghuni pada masing-masing kamar dapat mempengaruhi preferensi penghuni. Taraf atau *level* yang digunakan adalah 1 orang per kamar dan 2 orang per kamar.

3) Fasilitas di luar asrama

Preferensi penghuni penginapan pada aspek ini dapat dilihat dari seberapa besar pengaruh adanya fasilitas disekitar penginapan dapat mempengaruhi preferensi penghuni. Taraf atau *level* yang digunakan adalah *Gazebo*, *Laundry*, dan *Kantin*.

4) Jenis pembayaran

Preferensi penghuni penginapan pada aspek ini dapat dilihat dari seberapa besar pengaruh jenis pembayaran dapat mempengaruhi preferensi penghuni. Taraf atau *level* yang digunakan adalah per 3 bulan dan per 6 bulan.

5) Kamar Mandi

Preferensi penghuni penginapan pada aspek ini dapat dilihat dari seberapa besar pengaruh kamar mandi pada masing-masing lorong dapat mempengaruhi preferensi penghuni. Taraf atau *level* yang digunakan adalah kamar mandi dalam dan kamar mandi luar.

6) Tarif penginapan

Preferensi penghuni pernginapan pada aspek ini dilihat dari seberapa besar pengaruh tarif penginapan per bulannya dapat mempengaruhi preferensi penghuni penginapan. Taraf atau *level* yang digunakan adalah Rp. 550.000 per bulan dan Rp. 650.000 per bulan

1.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penghuni Griya Brawijaya per tahun 2016. Penghuni penginapan dibagi menjadi beberapa gedung, yakni asrama gedung A dihuni oleh penghuni perempuan sebanyak 103 orang, asrama gedung B dihuni oleh penghuni perempuan sebanyak 96 orang, asrama gedung C dihuni oleh penghuni laki-laki sebanyak 28 orang, asrama gedung D dihuni oleh penghuni laki-laki sebanyak 106 orang, dan asrama gedung rusunawa dihuni oleh penghuni laki-laki sebanyak 84 orang. Dengan total seluruh penghuni Griya Brawijaya sebanyak 414 orang. Sebagai catatan untuk gedung C yang dihuni oleh penghuni laki-laki memiliki banyak penghuni paling sedikit dikarenakan gedung C digunakan untuk *Guest House* oleh pihak pengelola Griya Brawijaya. Data penghuni setiap gedung dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Banyak penghuni Griya Brawijaya

Gedung	Jumlah
Banyak penghuni Gedung A	103 orang
Banyak penghuni Gedung B	96 orang
Banyak penghuni Gedung C	28 orang
Banyak penghuni Gedung D	106 orang
Banyak penghuni Gedung Rusunawa	84 orang
Total	414 orang

Sampel pada penelitian ini adalah penghuni Griya Brawijaya per Tahun 2016 menggunakan strata *sampling*, sampel diambil dari masing masing sub populasi atau strata (lapisan) dengan setiap gedung yang ada digunakan sebagai strata, yakni gedung A, gedung B, gedung C, gedung D, dan gedung rusunawa. Proses pembagian populasi kedalam stratum bertujuan agar sampel yang diambil dari setiap stratum dapat merepresentasikan karakteristik populasi yang berukuran besar dan heterogen.

Menurut Supranto (1992) dalam penelitian ini digunakan alokasi proporsional agar sampel yang diambil dapat merepresentasikan proporsi yang tepat sesuai dengan karakteristiknya

masing-masing. Penentuan ukuran sampel mengacu pada teori Isaac dan Michael (1981) dengan taraf 1%, 5%, dan 10%. Rumus perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{\chi^2 \cdot N \cdot P \cdot (1-P)}{d^2 \cdot (N-1) + \chi^2 \cdot P \cdot (1-P)} \quad (3.1)$$

$$n = \frac{3,841.414.0,5.0,5}{0,05^2 \cdot (413-1) + 3,841.0,5.0,5}$$

$$n = 199,49$$

$$n = 199$$

Dengan :

n : jumlah sampel

χ^2 : nilai tabel χ^2 dengan $df = l$ pada $\alpha = 0,05$

N : jumlah total populasi

P : proporsi sukses ($P = 0,5$)

d : taraf signifikansi ($d = 0,05$)

Tabel 3.2 Ukuran sampel masing-masing strata

Strata	Gedung	Jumlah sampel
1	Gedung A (Perempuan)	49
2	Gedung B (Perempuan)	46
3	Gedung C (Laki-laki)	13
4	Gedung D (Laki-laki)	51
5	Gedung Rusunawa (Laki-laki)	40
	Total	199

Dalam pengambilan sampel menggunakan tabel bilangan acak. Tabel bilangan acak adalah tabel yang memuat bilangan atau angka-angka yang pembuatannya dilakukan sedemikian rupa dengan peralatan tertentu sehingga bila dipergunakan sudah menjamin terjadinya proses pengacakan (*randomness*). Tabel tersebut terdiri dari baris-baris dan kolom-kolom yang disusun dalam blok-blok, dimana setiap baris dan kolom diberi nomor untuk memudahkan penguanaannya (Supranto, 1992)

Pada penelitian ini menggunakan tabel bilangan acak "Table of 120.000 Random Decimal Digits, Bernard M. Baruch College, 1963)

1.4 Instrumen Penelitian dan Stimuli

Pada penelitian ini digunakan instrumen penelitian berupa angket untuk mengumpulkan data. Angket disebarakan langsung

kepada penghuni Griya Brawijaya sebagai respon di masing-masing gedung yang ada. Responden diminta untuk memberikan persepsinya mengenai faktor yang mempengaruhi preferensi penghuni Griya Brawijaya. Skala derajat preferensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sangat menyukai sampai sangat tidak menyukai.

Pemberian persepsi terhadap pernyataan dibagi menjadi 5 dan masing-masing memiliki skor yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1 = menunjukkan respon sangat menyukai

2 = menunjukkan respon menyukai

3 = menunjukkan respon netral

4 = menunjukkan respon tidak menyukai

5 = menunjukkan respon sangat tidak menyukai

Maka stimuli penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Stimuli

Atribut	Level
Fasilitas didalam penginapan	Mini Market
	Wifi
Banyak penghuni setiap kamar	1 orang per kamar
	2 orang per kamar
Fasilitas di sekitar penginapan	Gazebo
	Laundry
	Kantin
Jenis Pembayaran	per 3 bulan
	per 6 bulan
Kamar Mandi	Kamar mandi dalam
	Kamar mandi luar
Tarif Kamar	Rp. 550.000 per bulan
	Rp. 650.000 per bulan

Terdapat 6 atribut dengan masing-masing atribut memiliki 2 sampai 3 level. Kemudian dilakukan kombinasi masing-masing level pada tiap atribut sehingga terbentuk beberapa stimuli. Dalam penelitian ini menggunakan metode *full profile*, yaitu metode yang menyajikan keseluruhan kemungkinan kombinasi dan level-level

atributnya. Menurut Gudono (2011) stimuli yang dihasilkan mengikuti prinsip-prinsip desain eksperimen. Dimana level dari atribut diberi peluang berpasangan dengan masing-masing atribut lainnya yang disebut dengan *full factorial design*. Dengan menggunakan rumus (2.2) diperoleh stimuli sebanyak 96. Karena stimuli yang dihasilkan terlalu banyak, maka dilakukan pengurangan jumlah stimuli dengan *fractional factorial design* dengan menggunakan konsep *orthogonal array*. Pada konsep ini hanya memilih sejumlah stimuli dari keseluruhan stimuli yang hanya mengukur efek utamanya saja, sementara interaksi antar atribut tidak terukur atau diabaikan dan jumlah stimuli yang terbentuk akan berkurang.

Pembuatan rancangan stimuli pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 21* dan dihasilkan sebanyak 16 stimuli yang dapat dilihat pada Lampiran 1.

1.5 Metode Analisis

Langkah-langkah penelitian sebagai berikut :

- 1) Membuat instrumen penelitian.
- 2) Menentukan populasi dan sampel yang akan digunakan sebagai obyek penelitian.
- 3) Memilih metode analisis konjoin berdasarkan atribut yang digunakan, yaitu metode *Choice Based Conjoint* karena dalam penelitian ini menggunakan 6 atribut.
- 4) Memilih rancangan kombinasi atribut (stimuli) yang terdiri dari :
 - a. *Trade-Off*
 - b. *Full Profile*
 - c. *Pairwise Comparison*

Pada penelitian ini rancangan stimuli menggunakan metode *full profile* namun karena jumlah stimuli terlalu banyak maka dilakukan pengurangan stimuli dengan *fractional factorial design*.

- 5) Memilih data input yang terdiri dari :
 - a. Data nonmetriks
 - b. Data metriks

Pada penelitian ini menggunakan data input berupa data metriks karena responden melakukan *rating* pada butir stimuli.



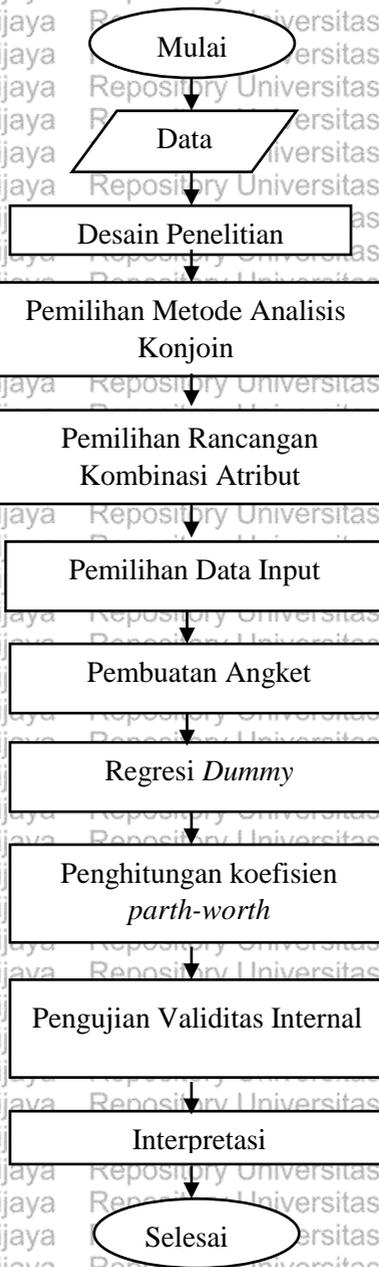
6) Membuat angket.

7) Melakukan regresi *dummy* yang sesuai dengan persamaan 2.6 dan 2.7. Penghitungan *Godness of fit* sesuai dengan persamaan 2.13

8) Menghitung koefisien *part-worth* sesuai dengan persamaan 2.8 hingga 2.12

9) Melakukan validasi internal

10) Interpretasi



Gambar 3.1. Diagram Alir Analisis Konjoin

Hasil pengkodengan dengan peubah *dummy* dapat dilihat pada lampiran 8. Dari sampel sebanyak 199 responden kemudian dilakukan rata-rata hasil pengisian kuesioner dari masing-masing responden pada setiap stimuli. Selanjutnya dilakukan pendugaan parameter regresi dengan peubah *dummy* dengan 16 stimuli yang terbentuk.

4.1.3 Pendugaan Parameter Regresi peubah *dummy*

Penilaian responden terhadap stimuli yang ada dilakukan secara *aggregate*, dimana Y merupakan rata-rata penilaian 199 responden terhadap masing-masing stimuli sebanyak 16. Berikut merupakan hasil pendugaan parameter regresi peubah *dummy* :

$$Y = 2,794 + 0,591A1 - 0,069B1 + 0,137C1 + 0,057C2 - 0,097D1 - 0,401E1 - 0,266F1$$

Hasil pendugaan parameter regresi peubah *dummy* tidak dapat dibentuk sebuah model yang kemudian diinterpretasikan, karena pendugaan parameter regresi *dummy* hanya digunakan untuk menduga koefisien *part-worth*.

4.2 Koefisien *Part-worth*

Nilai koefisien *part-worth* dapat dilihat pada hasil *output* analisis konjoin atau dapat dihitung secara manual berdasarkan persamaan 2.8 hingga 2.12

Berikut merupakan contoh hasil perhitungan *part-worth* untuk atribut fasilitas dalam asrama dan atribut fasilitas luar asrama secara manual dengan menggunakan persamaan 2.8 hingga 2.12 :

1) Perhitungan nilai koefisien *part-worth* untuk fasilitas dalam menggunakan persamaan 2.8 dan 2.9

$$\alpha_{11} - \alpha_{12} = \beta_1$$

$$\alpha_{11} + \alpha_{12} = 0$$

$$\alpha_{11} - \alpha_{12} = 0,591$$

$$\alpha_{11} + \alpha_{12} = 0$$

$$\frac{\alpha_{11} - \alpha_{12}}{-2\alpha_{12}} = \frac{0,591}{-2\alpha_{12}}$$

$$\alpha_{12} = -0,296$$

$$\alpha_{11} + \alpha_{12} = 0$$

$$\alpha_{11} - 0,308 = 0$$

Substitusi persamaan (3) pada persamaan (2)

$$\alpha_{11} = 0,296$$

Koefisien *part-worth* untuk atribut fasilitas dalam asrama sebagai berikut :

a. α_{11} (Mini Market) : 0,296

b. α_{12} (Wifi) : -0,296

2) Perhitungan nilai koefisien *part-worth* untuk atribut banyak penghuni menggunakan persamaan 2.10 hingga 2.12

$$\alpha_{31} - \alpha_{33} = \beta_3$$

$$\alpha_{32} - \alpha_{33} = \beta_4$$

$$\alpha_{31} + \alpha_{32} + \alpha_{33} = 0$$

$$\alpha_{31} - \alpha_{32} = 0,137 \quad (1)$$

$$\alpha_{33} - \alpha_{32} = 0,057 \quad (2)$$

$$\alpha_{31} + \alpha_{32} + \alpha_{33} = 0 \quad (3)$$

Membuat persamaan baru dari persamaan (1)

$$\alpha_{31} = 0,137 + \alpha_{32} \quad (4)$$

Substitusi persamaan (4) pada persamaan (3)

$$0,137 + \alpha_{33} + \alpha_{32} + \alpha_{33} = 0$$

$$0,137 + \alpha_{33} + 2\alpha_{32} = 0$$

$$\alpha_{33} + 2\alpha_{32} = -0,137 \quad (5)$$

Eliminasi persamaan (2) dan persamaan (5)

$$\alpha_{33} - \alpha_{32} = 0,057$$

$$\alpha_{33} + 2\alpha_{32} = -0,137$$

$$\hline -3\alpha_{32} = 0,194$$

$$\alpha_{32} = -0,065 \quad (6)$$

Substitusi persamaan (6) pada persamaan (1)

$$\alpha_{31} - (-0,065) = 0,137$$

$$\alpha_{31} = 0,072$$

Substitusi persamaan (6) pada persamaan (2)

$$\alpha_{33} - (-0,065) = 0,057$$

$$\alpha_{33} = -0,008$$

Koefisien *part-worth* untuk atribut fasilitas dalam asrama sebagai berikut :

a. α_{31} (Gazebo) : 0,072

b. α_{32} (Kantin) : -0,065

c. α_{33} (Laundry) : -0,008

Berikut merupakan hasil *output* berupa nilai koefisien *part-worth* dan nilai kepentingan relatif :

Tabel 4.2 Hasil *output* nilai koefisien *part-worth* dan nilai kepentingan relatif

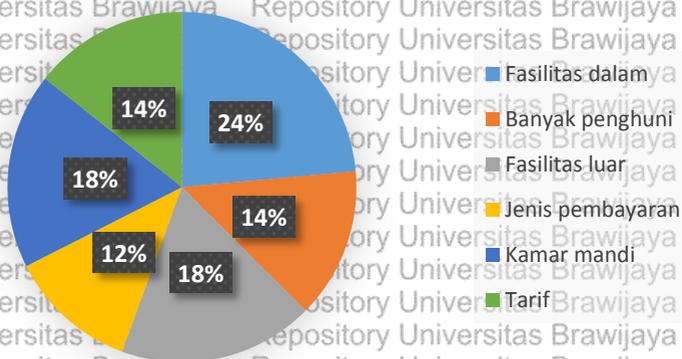
		Koefisien <i>part-worth</i>	Nilai Kepentingan Relatif (NRP) dalam %
Fasilitas dalam	Mini Market	-0,296	23,552
	Wifi	-0,296	
Banyak penghuni	1 per kamar	-0,035	13,896
	2 per kamar	0,035	
Fasilitas luar	Gazebo	0,072	18,128
	Kantin	-0,065	
	Laundry	-0,008	
Jenis pembayaran	per 6 bulan	-0,048	11,972
	per tahun	0,048	
Kamar mandi	Kamar Mandi Dalam	-0,201	18,091
	Kamar Mandi Luar	0,201	
Tarif	Rp. 550.000	-0,133	14,361
	Rp. 650.000	0,133	

Berdasarkan Tabel 4.2 Hasil *output* nilai koefisien *part-worth* dan *importance values* dengan SPSS 21, atribut yang paling

diminati oleh penghuni Asrama hingga yang kurang diminati adalah fasilitas dalam asrama memiliki nilai kepentingan atribut paling besar yakni sebesar 23,55 %, adanya fasilitas luar asrama sebesar 18,12%, letak kamar mandi dalam asrama sebesar 18,09%, tarif per kamar yang ditentukan oleh pihak Asrama sebesar 14,36%, banyak penghuni per pada masing-masing kamar sebesar 13,89%, dan yang terakhir jenis pembayaran sebesar 11,97%.

Hasil dari penelitian konjain adalah total kepuasan responden dari berbagai atribut yang terdapat dalam konsep. Tingkat kepentingan dari tiap atribut didefinisikan sebagai selisih antara nilai kegunaan maksimum dan nilai kegunaan minimum. Maka nilai kepentingan relatif (NRP) suatu atribut terhadap atribut lainnya dapat dilihat pada tabel 4.2.

Nilai Kepentingan Relatif



Gambar 4.1 Nilai Kepentingan Relatif (NRP)

Berdasarkan gambar 4.1 dapat dilihat bahwa atribut yang paling disukai responden adalah Fasilitas dalam penginapan dibandingkan atribut lain seperti letak kamar mandi, tarif per kamar, fasilitas luar, jenis pembayaran dan banyak penghuni per kamar. Untuk fasilitas dalam, fasilitas yang paling disukai adalah *Mini Market*, untuk letak kamar mandi penghuni lebih menyukai kamar mandi luar, ketiga penghuni Griya Brawijaya lebih memilih tarif

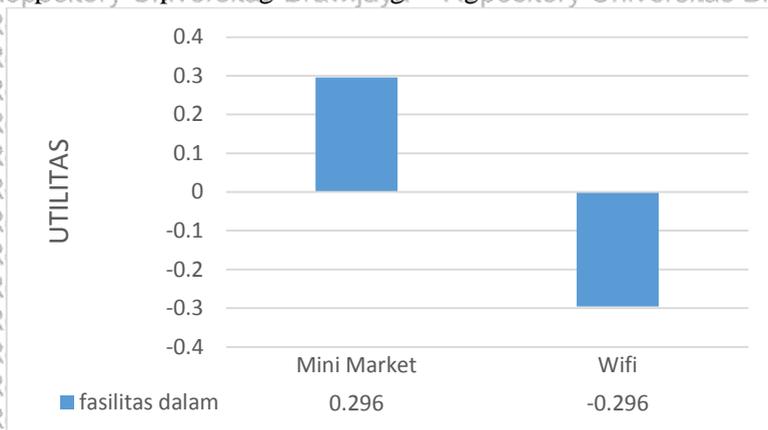
penginapan Rp. 650.000 dengan berbagai pertimbangan, untuk fasilitas luar yang paling disukai adalah *Gazebo*, penghuni Griya Brawijaya lebih memilih jenis pembayaran per tahun daripada per 6 bulan. Terakhir untuk banyak penghuni setiap kamar para penghuni lebih memilih untuk 2 orang per kamar.

4.3 Utilitas level pada masing-masing atribut

Besar utilitas atau *part-worth* pada masing-masing atribut dapat dilihat dari grafik batang. *Part-worth* digunakan untuk mengetahui dampak terhadap utilitas secara agregat atau individu. Semakin tinggi nilai *part-worth* baik positif maupun negatif maka dampak terhadap utilitas juga semakin besar.

1) Utilitas Level pada Atribut Fasilitas dalam Asrama

Utilitas fasilitas dalam Asrama berupa *mini market* dan *wifi* dapat dilihat pada diagram batang sebagai berikut:

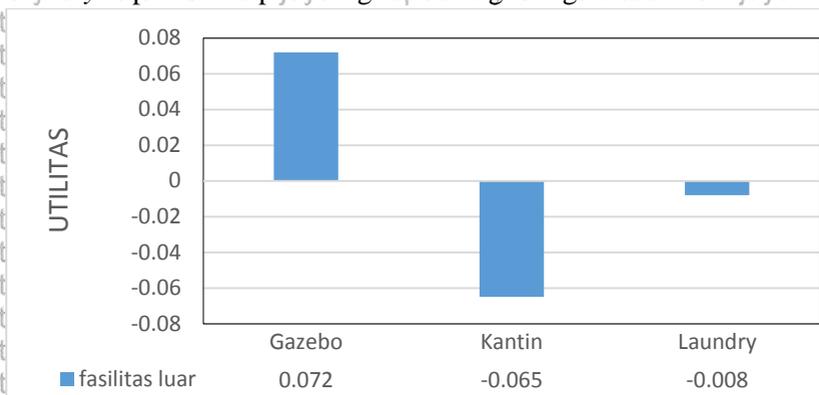


Gambar 4.2 Diagram batang utilitas fasilitas dalam asrama

Preferensi penghuni berupa fasilitas dalam asrama merupakan atribut yang diminati. Berdasarkan gambar 4.2 responden Griya Brawijaya lebih menyukai fasilitas Mini Market daripada *Wifi* dengan koefisien *part-worth* sebesar 0,296, sedangkan untuk fasilitas *wifi* dengan koefisien *part-worth* sebesar -0,296.

2) Utilitas level pada Atribut Fasilitas luar Asrama

Utilitas fasilitas luar Asrama berupa *Gazebo*, *kantin*, *laundry* dapat dilihat pada diagram batang sebagai berikut:

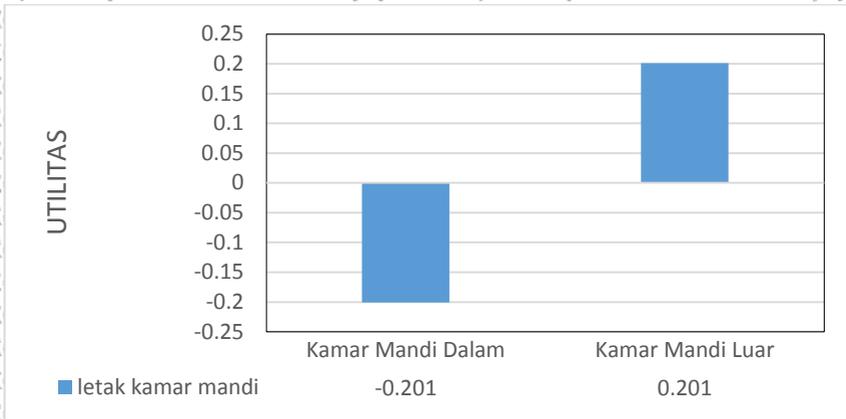


Gambar 4.3 Diagram batang utilitas fasilitas luar Asrama

Preferensi penghuni berupa fasilitas luar asrama merupakan atribut yang diminati setelah atribut fasilitas dalam asrama. Berdasarkan gambar 4.2 responden penghuni Griya Brawijaya lebih menyukai fasilitas luar berupa *Gazebo* dengan koefisien *part-worth* sebesar 0,072, fasilitas luar kedua yang disukai yakni *Laundry* dengan koefisien *part-worth* sebesar -0,008, dan fasilitas luar yang kurang diminati adalah *kantin* dengan koefisien *part-worth* sebesar -0,065.

3) Utilitas level pada Atribut Letak Kamar Mandi

Utilitas letak kamar mandi antara lain kamar mandi dalam dan kamar mandi luar dapat dilihat pada diagram batang sebagai berikut:

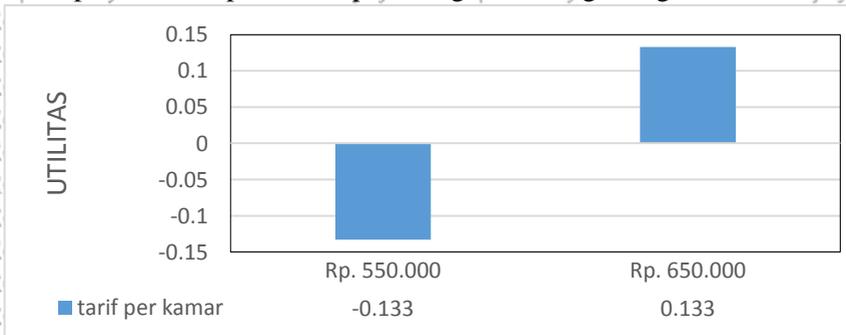


Gambar 4.4 Diagram batang utilitas letak kamar mandi

Atribut yang diminati setelah atribut fasilitas luar asrama adalah atribut letak kamar mandi asrama. Berdasarkan gambar 4.4 responden penghuni Griya Brawijaya lebih menyukai letak kamar mandi diluar kamar dengan koefisien *part-worth* sebesar 0,201 daripada letak kamar mandi didalam kamar penghuni dengan koefisien *part-worth* sebesar -0,201.

4) Utilitas level pada Atribut Tarif per kamar

Utilitas tarif per kamar antara lain dengan tarif Rp.650.000 dan Rp.550.000 dapat dilihat pada diagram batang sebagai berikut:

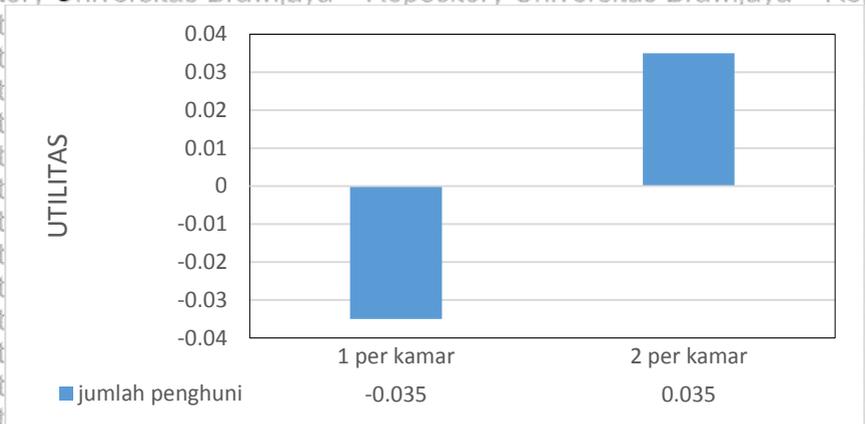


Gambar 4.5 Diagram batang utilitas atribut tarif per kamar

Atribut yang cukup diminati setelah atribut letak kamar mandi adalah atribut tarif per kamar. Berdasarkan gambar 4.5 responden penghuni Griya brawijaya lebih memilih tarif per kamar Rp.650.000 per bulan dengan koefisien *part-worth* sebesar 0,133 daripada tarif kamar Rp. 550.000 dengan koefisien *part-worth* sebesar -0,133.

5) Utilitas level pada Atribut Banyak penghuni per kamar

Utilitas banyak penghuni per kamar antara lain 1 orang per kamar dan 2 orang per kamar dapat dilihat pada diagram batang sebagai berikut:

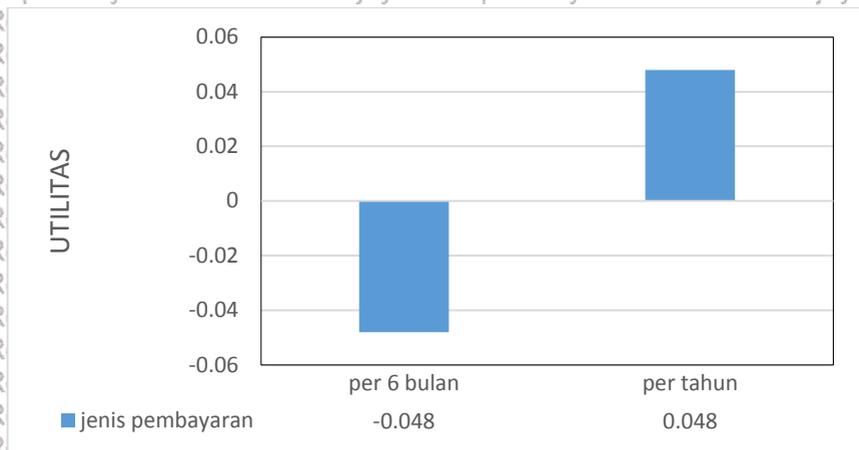


Gambar 4.6 Diagram batang utilitas atribut banyak penghuni per kamar

Atribut yang mungkin cukup diminati responden penghuni Griya Brawijaya setelah atribut tarif per kamar adalah atribut banyak penghuni per kamar. Berdasarkan gambar 4.5 penghuni Griya Brawijaya lebih memilih banyak penghuni 2 orang per kamar dengan koefisien *part-worth* sebesar 0,035 daripada banyak penghuni 1 orang per kamar dengan koefisien *part-worth* sebesar -0,035.

6) Utilitas level pada Atribut Jenis Pembayaran

Utilitas jenis pembayaran antara lain pembayaran per 6 bulan dan pembayaran per tahun dapat dilihat pada diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.7 Diagram batang utilitas atribut jenis pembayaran

Atribut terakhir yang mungkin kurang diminati oleh responden penghuni Griya Brawijaya adalah atribut jenis pembayaran. Berdasarkan gambar 4.7 penghuni Griya Brawijaya lebih cenderung lebih memilih untuk membayar Asrama per tahun dengan koefisien *part-worth* sebesar 0,048 daripada membayar Asrama per 6 bulan dengan koefisien *part-worth* sebesar -0,048.

Berdasarkan dari koefisien *part-worth* dan *importance value* diatas, dapat dikatakan bahwa preferensi penghuni Griya Brawijaya lebih memilih hunian dengan fasilitas dalam seperti *Mini Market* dan *Wifi*, fasilitas luar asrama seperti *Gazebo*, *Laundry*, dan kantin. Yang ketiga penghuni Griya brawijaya lebih menyukai letak kamar mandi berada diluar kamar daripada didalam kamar penghuni. Untuk tarif per kamar per bulannya, penghuni Griya Brawijaya lebih memilih untuk membayar dengan tarif Rp. 650.000 daripada membayar dengan tarif Rp. 550.000, kemudian untuk jumlah penghuni per kamar, penghuni Griya Brawijaya lebih memilih 2 orang per kamar daripada 1 orang per kamar. Dan yang terakhir jenis pembayaran per

tahun lebih disukai penghuni Griya Brawijaya daripada pembayaran per 6 bulan.

4.4 Pengukuran Ketepatan Prediksi

Pengukuran ketepatan prediksi dapat dilihat dari nilai *Godness of fit*. Pada prosedur dengan menggunakan regresi peubah *dummy* dapat dilihat dari nilai R^2 . Berikut hasil R^2 dengan bantuan *software* SPSS 21:

Berdasarkan lampiran 3 diperoleh nilai R^2 sebesar 0,983. Atau dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi dengan peubah *dummy* yang dihasilkan sangat baik untuk diprediksi, karena 98,3% keragaman total *utilty* responden dapat diterangkan oleh atribut-atribut yang ada. Pada penelitian ini pengujian validitas dapat dilihat melalui nilai korelasi *Pearson* sebagai alat untuk mengukur validitas dari utilitas yang telah diperoleh karena menurut Santoso (2015) analisis konjoin pada prinsipnya bertujuan untuk memperkirakan pola pendapat responden, yang disebut dengan pendugaan *Part-Worth*, kemudian membandingkan dengan pendapat responden yang sebenarnya (Aktual). Hasil konjoin diharapkan untuk tidak berbeda jauh dengan pendapat responden yang sebenarnya, yang dicerminkan dengan melihat tingginya nilai korelasi antara hasil pendugaan dengan hasil aktual atau pengamatan.

Berdasarkan lampiran 4 diperoleh nilai peluang sebesar 0,000, maka H_0 ditolak. Dan koefisien korelasi sebesar 0,989. Menurut Santoso (2015) dimana koefisien korelasi $\geq 0,95$ maka mengindikasikan prediksi yang baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa atribut-atribut yang digunakan memang secara signifikan dipertimbangkan oleh penghuni Griya Brawijaya dalam menentukan preferensinya.

Hasil analisis konjoin pada preferensi penghuni Griya Brawijaya dalam pemilihan tempat tinggal diperoleh atribut yang telah diurutkan dari yang paling disukai sampai kurang disukai dan masing-masing level yang paling disukai penghuni pada setiap atribut sebagai berikut :

1) Fasilitas Dalam

Pada atribut fasilitas dalam penginapan, penghuni lebih menyukai fasilitas dalam berupa *Mini Market* daripada *Wifi*

karena dengan adanya *Mini Market* penghuni Griya Brawijaya tidak perlu keluar kawasan kampus untuk mendapatkan barang-barang yang dibutuhkan sehari-hari seperti perlengkapan mandi, makanan ringan, dll. Sementara untuk *Wifi*, penghuni tidak harus mengakses internet menggunakan *hotspot* Griya Brawijaya, namun penghuni juga dapat mengakses internet menggunakan *hotspot* dari Universitas Brawijaya.

2) Letak Kamar mandi

Pada atribut letak kamar mandi dalam penginapan, penghuni lebih menyukai letak kamar mandi berada di luar kamar karena menurut tanggapan beberapa penghuni, jika kamar mandi berada di dalam, kamar akan lebih terasa sempit dan lembab. Karena itu sebagian besar penghuni lebih memilih letak kamar mandi berada diluar kamar daripada didalam kamar.

3) Tarif penginapan

Pada atribut tarif penginapan, penghuni lebih memilih tarif Rp. 650.000 karena dengan berbagai pertimbangan jika dikombinasikan dengan atribut lainnya. Misalkan penghuni lebih memilih membayar Rp. 650.000 per bulan dengan pembayaran per 6 bulan daripada harus membayar Rp. 550.000 dengan pembayaran per tahun. Karena itu penghuni lebih memilih membatar dengan tarif Rp.650.000 daripada Rp. 550.000.

4) Fasilitas Luar

Pada atribut fasilitas luar penginapan, penghuni lebih menyukai atribut berupa *Gazebo* daripada dua atribut lainnya karena penghuni selain menghabiskan waktu didalam kamar penghuni lebih memilih untuk bersantai di kawasan Griya Brawijaya tanpa harus keluar kawasan Universitas Brawijaya.

5) Jenis pembayaran

Pada atribut jenis pembayaran, penghuni lebih menyukai jenis pembayaran per tahun karena dengan pembayaran per tahun para penghuni tidak harus menyiapkan uang untuk membayar kos per bulan atau per 6 bulan sehingga para penghuni dapat mengefisiensi waktu untuk pengeluaran

lainnya. Karena itu penghuni Griya Brawijaya memilih jenis pembayaran per tahun

6) Banyak penghuni setiap kamar

Pada atribut banyak penghuni setiap kamar, penghuni lebih memilih kamar dengan banyak penghuni 2 orang karena tarif yang diberikan lebih murah, penghuni hanya membayar setengah dari tarif yang dikenakan. Karena itu penghuni Griya Brawijaya memilih banyak penghuni setiap kamar sebanyak 2 orang per kamar.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai atribut-atribut yang telah ditentukan, didapatkan hasil sebagai berikut:

- 1) Atribut yang disukai diantara keenam atribut yang ada adalah atribut fasilitas dalam penginapan dan atribut fasilitas luar, karena kedua atribut tersebut merupakan atribut yang sangat dibutuhkan untuk menunjang kebutuhan penghuni setiap hari agar tercipta kenyamanan penghuni terhadap Griya Brawijaya.
- 2) Penghuni Griya Brawijaya menyukai fasilitas dalam berupa *Mini Market* daripada *Wifi* karena dengan adanya *Mini Market* penghuni Griya Brawijaya tidak perlu keluar kawasan kampus untuk mendapatkan barang-barang yang dibutuhkan sehari-hari seperti perlengkapan mandi, makanan ringan, dll. Fasilitas luar yang disukai adalah fasilitas luar berupa *Gazebo* daripada fasilitas luar berupa *Laundry* dan kantin karena penghuni selain menghabiskan waktu didalam kamar penghuni lebih memilih untuk bersantai di kawasan Griya Brawijaya tanpa harus keluar kawasan Universitas Brawijaya.

5.2 Saran

- 1) Untuk atribut yang paling disukai penghuni Griya Brawijaya seperti fasilitas dalam dengan level berupa *Mini Market* dan fasilitas luar dengan level yang paling disukai berupa *Gazebo* agar dapat menjadi prioritas utama bagi pengelola dalam mewujudkan apa yang diinginkan penghuni Griya Brawijaya
- 2) Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat menggunakan metode konjoin lainnya seperti *Traditional Conjoint* dengan maksimum atribut sebanyak 9 atau *Adaptive Conjoint* dengan maksimum atribut sebanyak 30.

Serta dapat mengembangkan estimasi model konjoin selain regresi dengan peubah *dummy* seperti: MONANOVA, Linmap, maupun model LOGIT

DAFTAR PUSTAKA

- Algifari. 2000. *Analisis Regresi, Teori, Kasus & Solusi*. BPFE UGM. Yogyakarta.
- Angraini, Yenni. 2006. *Penentuan Rancangan Optimum pada Choice Based Conjoint*. Tesis. Sekolah Pascasarjana, IPB. Bogor
- Anderson, J.C, Jain, D.C, Chintagunta, P. 1993. *Customer Asseement in Bussiness Markets*. Journal of Bussines-to-Bussiness Marketing. Vol. 1. Hal. 4-5
- Bas Swastha, DH dan Irawan. 2003. *Manajemen Pemasaran Modern*. Liberty. Yogyakarta
- Chaplin, J. P. 2002. *Kamus Lengkap Psikologi. Terjemahan dr. Kartini Kartono*. Edisi kelima. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Charzan K, Orme BK. 2000. *An Overview and Comparison of Design Strategies for Choice Based Conjoint Analysis*. www.sawtoothsoftware.com
- Chopper, Donald R., C.William Emory. 1997. *Metode Penelitian Bisnis, jilid 1, Alih Bahasa : Ellen Gunawan dan Imam Nurmawan*. Erlangga. Jakarta
- Eubank, R. E. 1999. *Spline Smoothing and Nonparametric Regression*, 2nd edition, Marcel Dekker/CRC.
- Fernandes, A. A. R., dan Solimun, 2016. *Pemodelan Statistika pada Analisis Reliabilitas dan Survival*. UB Press. Malang.
- Green, Paul E. dan Krieger, Abba M. 1991. *Segmenting Markets with Conjoint Analysis*. Journal of Marketing, Vol. 55 (October), hal. 20-31
- Gudono. 2011. *Analisis Multivariat dengan Program SPSS*. Badan Penerbit Undip. Semarang

Hair, J. F., W. C. Black, B. J. Babin & R. E. Anderson. 2010. *Multivariate Data Analysis, Seventh Edition*. Pearson Prentice Hall. United States of America

Hair, J. F., R. E. Anderson, R. L. Tatham & W. C. Black. 1995. *Multivariate Analysis with Reading, Fourth Edition*. Prenticehall International :Englewood Cliffs, New Jersey

Hardy, M.A. 1993. *Regression With Dummy Variables* Florida: Sage Publication Inc.

Hosmer DW Jr, Lemeshow S. 2000. *Applied Logistic Regression, 2nd Ed*. John Willey & Sons. New York (US)

Huber, Joel, Bryan Orme and Richard Miller (1999). *Dealing with Product Similarity in Conjoint Simulations*. Sawtooth Software Conference Proceedings.

Hurtado, R dan Manua, J. 2010. *Measuring Preference: From Conjoint Analysis to Intergrated Conjoint Experiment*. Universidad Pablo de Olavide. de Sevilla

Kotler. 2000. *Manajemen Pemasaran*. Jilid 1 Edisi Milenium. Prehallindo. Jakarta

Kotri, Andrus. 2006. *Analyzing Customer Value Using Conjoint Analysis : The Example of A Packaging Company*. Tartu University Press. Order no. 567, Hal. 9

Malhotra, N. K. 2004. *Marketing Research an Applied Orientation*. Pearson Education international. United States of America

Mattjik, A.A. dan Sumertajaya. 2011. *Sidik Peubah Ganda dengan MMontgomery, D. C., dan Peck, E. A., Vining, G.G. 2013. Intoduction to Linier Regression Analysis fifth edition*. New York: John Willey & Sons, INC. menggunakan SAS. IPB Press. Bogor

Megawati, Retno. 2016. *Genjot Penerimaan Pajak dari Pajak Rumah*. Kos. <http://news.ddtc.co.id/artikel/6717/kota-malang>



Supranto J. 1992. *Teknik Sampling: Untuk Survei dan Ekperimen*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Supranto J. 1992. *Samplng untuk Pemeriksaan*. Universitas Indonesia (UI-press). Jakarta

Surjandari, Isti. (2009). *Conjoint Analysis Konsep dan Aplikasi*. Penerbit Universitas Trisakti. Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Stimuli dengan *Software SPSS 21*

Card ID	Fasilitas Dalam Penginapan	Banyak penghuni	Fasilitas Luar Penginapan	Jenis Pembayaran	Kamar Mandi	Tarif Kamar per bulan
1	Wifi	2 orang per kamar	Kantin	per 6 bulan	Kamar Mandi Dalam	Rp. 650.000
2	Mini Market	1 orang per kamar	Gazebo	per 3 bulan	Kamar Mandi Luar	Rp. 650.000
3	Mini Market	2 orang per kamar	Gazebo	per 6 bulan	Kamar Mandi Dalam	Rp. 650.000
4	Mini Market	2 orang per kamar	Gazebo	per 6 bulan	Kamar Mandi Luar	Rp. 550.000
5	Mini Market	1 orang per kamar	Kantin	per 6 bulan	Kamar Mandi Luar	Rp. 550.000
6	Wifi	1 orang per kamar	Gazebo	per 6 bulan	Kamar Mandi Dalam	Rp. 650.000
7	Mini Market	1 orang per kamar	Laundry	per 6 bulan	Kamar Mandi Dalam	Rp. 650.000
8	Mini Market	2 orang per kamar	Kantin	per 3 bulan	Kamar Mandi Luar	Rp. 650.000
9	Wifi	2 orang per kamar	Laundry	per 6 bulan	Kamar Mandi Luar	Rp. 550.000
10	Wifi	1 orang per kamar	Laundry	per 3 bulan	Kamar Mandi Luar	Rp. 650.000
11	Wifi	1 orang per kamar	Gazebo	per 6 bulan	Kamar Mandi Luar	Rp. 550.000
12	Wifi	2 orang per kamar	Gazebo	per 3 bulan	Kamar Mandi Dalam	Rp. 550.000
13	Mini Market	2 orang per kamar	Laundry	per 3 bulan	Kamar Mandi Dalam	Rp. 550.000
14	Wifi	1 orang per kamar	Kantin	per 3 bulan	Kamar Mandi Dalam	Rp. 550.000
15	Wifi	2 orang per kamar	Gazebo	per 3 bulan	Kamar Mandi Luar	Rp. 650.000
16	Mini Market	1 orang per kamar	Gazebo	per 3 bulan	Kamar Mandi Dalam	Rp. 550.000

Lampiran 2. Angket Preferensi Penghuni Griya Brawijaya

SURVEY CHOICE BASED CONJOINT PREFERENSI PENGHUNI GRIYA BRAWIJAYA

Responden yang terhormat,

Selamat pagi/siang/sore. Saya Roby Adzani dari mahasiswa Statistika Universitas Brawijaya. Saat ini, saya sedang menghimpun informasi mengenai preferensi penghuni Griya Brawijaya. Untuk itu, saya mengharapkan partisipasi Anda sebagai responden untuk menjawab pertanyaan yang saya ajukan dalam kuesioner ini dengan benar dan jujur. Sebagai peneliti, saya akan menjamin kerahasiaan jawaban.

Atas partisipasi Anda, saya ucapkan terimakasih.

IDENTITAS RESPONDEN

Nama
Jenis Kelamin	a. Laki-laki b. Perempuan
Asal Daerah	a. Pulau Jawa b. Luar Pulau Jawa

Petunjuk pengisian :

Bacalah setiap kartu bantu dengan seksama dan berilah lingkaran pada angka yang paling mewakili pendapat anda gunakan skala untuk menilai kombinasi level pada atribut preferensi penghuni Griya Brawijaya dengan ketentuan sebagai berikut :

- 5 = menunjukkan respon sangat tidak menyukai
- 4 = menunjukkan respon tidak menyukai
- 3 = menunjukkan respon netral
- 2 = menunjukkan respon menyukai
- 1 = menunjukkan respon sangat menyukai

Contoh :

Berikut ini adalah contoh pemilihan dengan skor yang telah ditentukan di atas; misalkan Bapak/Tbu/saudara/i melihat kombinasi atribut dan level sebagai berikut, berilah lingkaran pada salah satu skala nilai skor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Tbu/saudara/i

Stimuli	Fasilitas Dalam Penginapan	Jumlah Penghuni	Fasilitas Luar Penginapan	Jenis Pembayaran	Kamar Mandi	Tarif Kamar	Respon				
1	Wifi	2 orang per kamar	Kantin	per 6 bulan	Kamar Mandi Dalam	Rp. 600.000 per bulan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Artinya: Bapak/Tbu/saudara/i menunjukkan respon sangat menyukai kombinasi level yang terdapat pada atribut preferensi penghuni Griya brawijaya. Berikut keterangan mengenai atribut dan level yang mempengaruhi preferensi penghuni Griya Brawijaya :

1. Fasilitas di dalam penginapan
Atribut fasilitas disini digolongkan menjadi dua dalam kuesioner ini yaitu:

- *Mini Market*
- *Wifi*

2. Jumlah penghuni setiap kamar

Atribut jumlah penghuni setiap kamar digolongkan menjadi dua dalam kuesioner ini yaitu:

- 1 orang per kamar
 - 2 orang per kamar
3. Fasilitas di sekitar penginapan
Atribut fasilitas di sekitar penginapan dibedakan menjadi tiga dalam kuesioner ini yaitu:
- *Gazebo*
 - *Lantern*
 - *Kantin*
4. Jenis pembayaran
Atribut jenis pembayaran dibedakan menjadi dua dalam kuesioner ini yaitu:
- Pembayaran per 6 bulan, artinya masing—masing penghuni kamar membayar sewa setiap 3 bulan sekali.

Lampiran 2. Lanjutan

CHOICE BASED CONJOINT (KARTU BANTU) PREFERENSI PENGHUNI GRIYA BRAWIJAYA

FASILITAS DALAM GRIYA	JUMLAH PENGHUNI	FASILITAS LUAR PENGINAPAN	JENIS PEMBAYARAN	KAMAR MANDI	TARIF KAMAR PER BULAN	RESPON				
WIFI	2 ORANG PER KAMAR	KANTIN	PER 6 BULAN	KAMAR MANDI LULAM	Rp. 650.000	1	2	3	4	5
MINI MARKET	1 ORANG PER KAMAR	GAZEBO	PER TAHUN	KAMAR MANDI LUAR	Rp. 650.000	1	2	3	4	5
MINI MARKET	2 ORANG PER KAMAR	GAZEBO	PER 6 BULAN	KAMAR MANDI LULAM	Rp. 650.000	1	2	3	4	5
MINI MARKET	2 ORANG PER KAMAR	GAZEBO	PER 6 BULAN	KAMAR MANDI LUAR	Rp. 550.000	1	2	3	4	5
MINI MARKET	1 ORANG PER KAMAR	KANTIN	PER 6 BULAN	KAMAR MANDI LUAR	Rp. 550.000	1	2	3	4	5
WIFI	1 ORANG PER KAMAR	GAZEBO	PER 6 BULAN	KAMAR MANDI LULAM	Rp. 650.000	1	2	3	4	5
MINI MARKET	1 ORANG PER KAMAR	LAUNDRY	PER 6 BULAN	KAMAR MANDI LULAM	Rp. 650.000	1	2	3	4	5
MINI MARKET	2 ORANG PER KAMAR	KANTIN	PER TAHUN	KAMAR MANDI LULAM	Rp. 650.000	1	2	3	4	5
WIFI	2 ORANG PER KAMAR	LAUNDRY	PER 6 BULAN	KAMAR MANDI LUAR	Rp. 550.000	1	2	3	4	5
WIFI	1 ORANG PER KAMAR	LAUNDRY	PER TAHUN	KAMAR MANDI LUAR	Rp. 650.000	1	2	3	4	5
WIFI	1 ORANG PER KAMAR	GAZEBO	PER 6 BULAN	KAMAR MANDI LUAR	Rp. 550.000	1	2	3	4	5
WIFI	2 ORANG PER KAMAR	GAZEBO	PER TAHUN	KAMAR MANDI LULAM	Rp. 550.000	1	2	3	4	5
MINI MARKET	2 ORANG PER KAMAR	LAUNDRY	PER TAHUN	KAMAR MANDI LULAM	Rp. 550.000	1	2	3	4	5
WIFI	1 ORANG PER KAMAR	KANTIN	PER TAHUN	KAMAR MANDI LULAM	Rp. 550.000	1	2	3	4	5
WIFI	2 ORANG PER KAMAR	GAZEBO	PER 6 BULAN	KAMAR MANDI LUAR	Rp. 650.000	1	2	3	4	5
MINI MARKET	1 ORANG PER KAMAR	GAZEBO	PER TAHUN	KAMAR MANDI LULAM	Rp. 550.000	1	2	3	4	5

Lampiran 3. Syntax SPSS 21 Analisis Konjoin

```
CONJOINT PLAN='E:\stimuli.sav'
```

```
/DATA='G:\Untitled1.sav'
```

```
/SCORE=PREF1 TO PREF16
```

```
/SUBJECT=ID
```

```
/FACTORS=fasilitasdalam (DISCRETE MORE) jumlahpenduduk  
(DISCRETE MORE) fasilitasluar (DISCRETE MORE) pembayaran  
(DISCRETE MORE) kamarmandi (DISCRETE MORE) tarif  
(DISCRETE MORE)
```

```
/PRINT=ALL
```

```
/PLOT=ALL.
```

Lampiran 4. Profil Responden

no	nama	jenis kelamin	asal daerah
1	Fernando	laki-laki	Luar Pulau Jawa
2	Eugenius Leba Boru	laki-laki	Pulau Jawa
3	Tyo Gultom	laki-laki	Luar Pulau Jawa
4	Anjas Pramono	laki-laki	Pulau Jawa
5	Rangga Mandala	laki-laki	Luar Pulau Jawa
6	Bagus Imam Bintoro	laki-laki	Pulau Jawa
7	Agung Yoga	laki-laki	Pulau Jawa
8	Immanuel	laki-laki	Pulau Jawa
9	Dimas	laki-laki	Pulau Jawa
10	Muhammad Fachri Ali Al Husaini	laki-laki	Pulau Jawa
11	Syamsu Ridzal Indra Hadi	laki-laki	Pulau Jawa
12	Samuel Bayu S. H. S.	laki-laki	Pulau Jawa
13	M. Khairy Mahdi	laki-laki	Luar Pulau Jawa
14	Bayu Cipto Wicaksono	laki-laki	Pulau Jawa
15	Fathul Amin	laki-laki	Pulau Jawa
16	Astana Try Loka	laki-laki	Pulau Jawa
17	Irhamsyah	laki-laki	Pulau Jawa
18	Muhammad Ichsan Affandi	laki-laki	Luar Pulau Jawa
19	Umar	laki-laki	Pulau Jawa
20	Jihan	laki-laki	Pulau Jawa
21	Adrian Alkahfi F.	laki-laki	Pulau Jawa
22	Muhammad Gebby Geovany	laki-laki	Pulau Jawa
23	Anda Putra R. Sirait	laki-laki	Luar Pulau Jawa

Lampiran 4. lanjutan

24	Reyhan Rifqi Ihsan	laki-laki	Pulau Jawa
25	Mochamad Rizaldi W. S.	laki-laki	Pulau Jawa
26	Aditya Wira Wiguna	laki-laki	Pulau Jawa
27	Anonim	laki-laki	N/A
28	Anonim	laki-laki	N/A
29	Frans Napitupulu	laki-laki	Luar Pulau Jawa
30	Indra Firdaus	laki-laki	Luar Pulau Jawa
31	Febryanto Simajuntak	laki-laki	Luar Pulau Jawa
32	Rizki	laki-laki	Pulau Jawa
33	M. Adi Dwi Guna	laki-laki	Luar Pulau Jawa
34	Lalu Muhammad F.	laki-laki	Luar Pulau Jawa
35	I Putu Les Pramana	laki-laki	Luar Pulau Jawa
36	Lalu Arcane Banjaran S.	laki-laki	Luar Pulau Jawa
37	Robertho Agus Zianta Tarigan	laki-laki	Luar Pulau Jawa
38	Ibrahim	laki-laki	Pulau Jawa
39	Bagus Idris Ahadi	laki-laki	Pulau Jawa
40	Khusika Dhamar Gusti	laki-laki	Pulau Jawa
41	Afrizal Auntya Ansori	laki-laki	Pulau Jawa
42	Rajif Jordan Bahhar B.	laki-laki	Pulau Jawa
43	Nadhif Sanggara	laki-laki	Pulau Jawa
44	Muhammad Rifqi	laki-laki	Pulau Jawa
45	Muhammad Tady	laki-laki	Pulau Jawa
46	Alif Sani Ekasmara	laki-laki	Pulau Jawa

Lampiran 4. lanjutan

164	Raasya	perempuan	Pulau Jawa
165	Vivin Yulistian	perempuan	Pulau Jawa
166	Nurus Syamsiah	perempuan	Pulau Jawa
167	Marcellina Nadia Christy	perempuan	Pulau Jawa
168	Rizkyana N. D.	perempuan	Pulau Jawa
169	Dinda Rosalita A.	perempuan	Pulau Jawa
170	Najma Azkia Dewi	perempuan	Pulau Jawa
171	Alfi Rahmadina Syahrianti	perempuan	Pulau Jawa
172	Diastuti Annisaa Rachma	perempuan	Pulau Jawa
173	Yusnia	perempuan	Pulau Jawa
174	Fatma Annida	perempuan	Pulau Jawa
174	Indah Cahyaningrum	perempuan	Pulau Jawa
175	Siti	perempuan	Pulau Jawa
176	Darin Nadhifah	perempuan	Pulau Jawa
177	Aisyah A.	perempuan	Pulau Jawa
178	Michelle Agustin	perempuan	Pulau Jawa
179	Brilian Tita	perempuan	Luar Pulau Jawa
180	Shanisa Ulya	perempuan	Pulau Jawa
181	Zenith Nafigati	perempuan	Luar Pulau Jawa
182	Velinda Claudia	perempuan	Pulau Jawa
183	Ghesa	perempuan	Pulau Jawa
184	Vira	perempuan	Pulau Jawa
185	Winda	perempuan	Pulau Jawa
186	Era	perempuan	Pulau Jawa
187	Laila Shifa	perempuan	Pulau Jawa
188	Irma Putri	perempuan	Luar Pulau Jawa

Lampiran 4. lanjutan

189	Nofa Firdayanti	perempuan	Pulau Jawa
190	Krisma	perempuan	Pulau Jawa
191	Renny	perempuan	Luar Pulau Jawa
192	Ika	perempuan	Pulau Jawa
193	Ririd	perempuan	Pulau Jawa
194	Nabilla Putri Mahardika	perempuan	Pulau Jawa
195	Whima Lestari	perempuan	Pulau Jawa
196	Sukma Indah	perempuan	Luar Pulau Jawa
197	Restu Wahana Safarussama	perempuan	Pulau Jawa
198	Yossy Eka W.	perempuan	Pulau Jawa
199	Nazma	perempuan	Pulau Jawa

Lampiran 5. Input Data Penilaian Responden

NO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
1	1	4	1	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2
2	1	3	1	3	2	4	4	1	3	1	3	1	2	2	4	1
3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	2	3	1	3	3
4	1	3	4	3	2	1	1	3	1	2	3	3	4	4	3	2
5	3	2	3	3	2	1	2	3	2	1	4	3	3	1	4	3
6	2	3	3	3	2	1	3	3	1	1	4	3	3	1	4	3
7	3	2	3	3	3	1	2	3	2	2	3	3	3	1	2	3
8	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	3	1	2	3
9	3	4	4	3	3	1	2	3	1	1	3	2	2	1	2	2
10	2	5	3	3	3	1	3	4	2	3	2	3	4	1	2	3
11	4	1	3	4	3	2	2	1	4	2	3	2	3	2	3	3
12	3	1	4	3	4	3	4	2	3	4	4	3	2	2	4	2
13	1	4	3	4	4	1	3	3	2	2	2	1	3	1	2	3
14	1	3	3	3	2	1	1	3	1	2	3	2	3	1	1	3
15	1	4	3	3	3	1	4	3	1	2	2	2	3	2	1	4
16	1	3	2	2	4	2	4	4	2	2	2	1	3	3	2	4
17	5	3	2	2	4	4	3	3	3	2	5	2	1	1	5	4
18	4	3	2	2	4	2	3	4	3	3	2	2	3	5	2	3
19	1	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	3	1	1	1	1
20	1	2	3	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1
21	1	4	4	3	2	1	2	3	3	2	2	2	3	1	4	2
22	2	1	2	2	1	1	3	1	1	1	2	2	2	1	3	2
23	3	2	2	3	2	1	1	3	2	2	2	1	2	1	2	1
24	2	3	3	4	4	1	2	3	2	2	3	3	1	3	3	3
25	1	4	2	3	4	1	3	2	1	3	1	1	1	1	2	3
26	1	4	2	3	4	1	1	3	4	1	4	1	4	1	2	4
27	2	4	4	4	4	2	4	4	3	1	1	2	3	1	2	4
28	1	5	5	5	5	1	5	5	1	1	1	1	5	1	1	5
29	2	2	3	2	2	1	1	2	3	3	2	3	3	2	4	1
30	1	3	2	3	1	2	3	3	2	3	2	3	3	1	2	3
31	1	5	1	1	3	2	3	3	2	1	3	2	2	1	3	3
32	2	4	4	4	4	2	4	4	1	1	2	2	4	1	2	4
33	2	4	3	4	3	1	2	2	2	3	3	2	2	1	4	3
34	2	4	3	3	4	2	3	2	2	1	3	1	3	2	2	3
35	3	4	3	3	4	2	2	3	2	2	3	1	2	2	3	4
36	2	3	4	5	3	1	4	5	2	2	2	1	4	1	2	3
37	1	4	4	4	4	1	4	4	1	1	1	1	4	1	1	4
38	1	4	4	4	4	1	3	3	1	2	1	1	4	1	2	4
39	3	2	2	4	4	3	1	1	3	3	2	1	2	3	3	2
40	1	2	1	2	1	1	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1
41	3	4	4	3	4	2	4	2	3	4	3	2	3	1	5	4
42	5	3	3	3	2	4	4	2	4	3	5	4	5	3	3	4
43	2	3	2	3	3	1	2	3	2	2	2	3	3	1	2	2
44	1	4	3	3	3	1	1	4	1	3	3	2	3	1	2	3
45	1	1	3	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
46	1	3	3	3	3	1	4	4	2	3	3	3	3	1	2	3
164	3	5	4	3	4	3	4	3	2	3	2	2	3	2	3	4
165	2	3	2	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	2	2	1
166	3	2	3	2	3	2	3	2	1	1	1	2	3	2	3	1
167	2	5	4	4	5	5	5	4	3	4	4	2	4	5	4	5
168	3	5	3	5	5	4	4	2	4	4	4	1	1	1	5	4
169	3	5	4	5	3	2	4	3	5	5	5	2	2	2	4	4
170	2	3	3	4	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	2
171	4	5	4	3	3	2	3	2	1	3	4	2	4	4	4	4
172	2	2	3	3	3	2	1	2	3	2	1	1	3	1	2	3
173	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	1	3	1	2	3
174	2	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	1	3	1	1	4
175	3	4	4	5	4	1	1	3	4	3	2	3	4	1	4	2
176	5	5	5	3	1	3	3	4	3	5	1	2	3	1	4	1
177	4	3	4	4	3	2	3	4	2	2	1	2	2	1	3	2
178	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	3	1
179	5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	3	1
180	4	2	2	2	3	4	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3
181	4	2	2	2	3	4	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3
182	4	2	2	2	3	4	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3
183	2	3	3	3	3	2	3	3	1	2	1	1	2	1	2	4
184	4	5	4	3	3	2	3	1	1	2	1	2	3	1	2	3
185	1	5	5	4	3	3	4	2	1	1	1	1	3	4	2	2
186	2	5	3	5	3	2	5	3	4	2	1	1	2	2	1	3
187	2	3	4	4	3	2	3	4	1	1	2	2	4	2	1	3
188	2	3	4	3	3	2	3	4	1	2	1	1	4	1	2	3
189	2	4	4	5	4	2	3	3	2	3	2	1	4	1	2	5
190	5	5	5	5	2	4	4	5	4	5	2	3	3	1	5	2
191	4	4	3	3	3	5	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4
192	4	5	4	4	3	1	1	4	4	4	3	3	3	1	4	1
193	2	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	2	5	3
194	5	3	3	3	4	4	5	5	2	4	1	1	2	1	4	1
195	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	1	5	5
196	2	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	2	5	3
197	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
198	5	4	5	3	3	4	4	4	4	4	2	3	3	1	4	5
199	2	5	5	5	5	2	2	4	2	2	3	2	4	2	5	5
rata-rata	2,623	3,442	3,206	3,391	3,226	2,628	3,155	3,07	2,623	2,849	2,678	2,376	2,894	2,07	2,939	2,924

Lampiran 6. Hasil pendugaan parameter regresi peubah *dummy*

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2,920	,068		43,188	,000
A1	,591	,039	,822	15,203	,000
B1	-,069	,037	-,096	-1,846	,102
C1	,137	,049	,190	2,819	,023
C2	,057	,054	,069	1,066	,318
D1	-,097	,063	-,117	-1,547	,160
E1	-,401	,051	-,554	-7,861	,000
F1	-,266	,037	-,370	-7,123	,000

a. Dependent Variable: Y

Lampiran 7. Hasil *output* analisis konjoin dengan SPSS 21

Importance Values

fasilitasdalam	23,552
jumlahpenghuni	13,896
fasilitasluar	18,128
pembayaran	11,972
kamarmandi	18,091
tarif	14,361

Averaged Importance Score

Utilities

		Utility Estimate	Std. Error
fasilitasdalam	Mini Market	,296	,019
	Wifi	-,296	,019
jumlahpenghuni	1 per kamar	-,035	,019
	2 per kamar	,035	,019
fasilitasluar	Gazebo	,072	,026
	Kantin	-,065	,030
	Laundry	-,008	,029
pembayaran	per 6 bulan	-,048	,031
	per tahun	,048	,031
kamarmandi	Kamar Mandi Dalam	-,201	,026
	Kamar Mandi Luar	,201	,026
tarif	550ribu	-,133	,019
	650ribu	,133	,019
(Constant)		2,864	,025

Lampiran 7. Lanjutan

Correlations^a

	Value	Sig.
Pearson's R	,989	,000
Kendall's tau	,929	,000

a. Correlations between observed and estimated preferences

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,991 ^a	,983	,968	,0663579	1,872

a. Predictors: (Constant), F1, C2, B1, A1, E1, D1, C1

b. Dependent Variable: Y

Lampiran 8. Hasil Pengkodean Peubah *dummy*

PRODUK	Y	A	B1	C1	C2	D1	E1	F1
1	2,62311	0	0	0	0	0	1	0
2	3,44221	1	1	1	0	1	0	0
3	3,20603	1	0	1	0	0	1	0
4	3,39196	1	0	1	0	0	0	1
5	3,22613	1	1	0	0	0	0	1
6	2,62814	0	1	1	0	0	1	0
7	3,15577	1	1	0	1	0	1	0
8	3,07035	1	0	0	0	0	1	0
10	2,84992	0	1	0	1	0	0	0
11	2,67839	0	1	1	0	1	0	1
12	2,37688	0	0	1	0	0	1	1
13	2,89447	1	0	0	1	0	1	1
14	2,07035	0	1	0	0	0	1	1
15	2,93969	0	0	1	0	1	0	0
16	2,92462	1	1	1	0	0	1	1