

**ANALISIS KONJOIN UNTUK MENENTUKAN PREFERENSI MAHASISWA MATEMATIKA FMIPA
UNIVERSITAS HALU OLEO DALAM MEMILIH *MARKETPLACE***

Elisa¹⁾

¹⁾Program Studi Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu
Oleo, Kendari, Indonesia
Email: elisakaddas05@gmail.com

Gusti Ngurah Adhi Wibawa^{2,a)}, Ruslan^{2,b)} dan Herdi Budiman^{1,c)}

²⁾Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu
Oleo, Kendari, Indonesia
Email: ^{a)}gnawibawa@gmail.com, ^{b)}rushlan_a@yahoo.com dan ^{c)}herdi.budiman67@gmail.com

ABSTRAK

Marketplace adalah lingkungan *online* berbasis internet (*web-based*) yang dapat digunakan untuk melakukan bisnis dan transaksi antara pembeli dan penjual. *Marketplace* perlu mengetahui sesuatu yang menjadi perhatian konsumen untuk menentukan segmentasi dan proses keputusan pembelian. Sehingga diperlukan preferensi konsumen, untuk mengetahui apa yang diinginkan konsumen. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui atribut yang paling penting dalam penentuan preferensi mahasiswa Matematika FMIPA UHO dalam memilih *marketplace*, mengetahui kombinasi level pada setiap atribut yang paling disukai dalam memilih *marketplace*, dan mengetahui nilai kepentingan masing-masing atribut. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis konjoin, menghitung nilai kegunaan taraf atribut dan tingkat kepentingan atribut secara disagregat dan agregat. Penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS 29 dalam membuat stimuli dan perhitungan nilai kegunaan taraf atribut dan tingkat kepentingan atribut secara agregat. Hasil dari penelitian ini diperoleh atribut "Promo" adalah yang paling dianggap penting oleh mahasiswa Matematika FMIPA UHO dengan skor 32,293%, kedua atribut "Pembayaran" dengan skor 21,554%, ketiga atribut "Ulasan" dengan skor 18,257%, keempat atribut "Jasa Kirim" dengan skor 16,592%, dan terakhir atribut "Tampilan" dengan skor 11,303%. Kombinasi *marketplace* yang dipilih oleh konsumen adalah *Marketplace* dengan Tampilan penuh warna dan gambar, memiliki promo potongan harga produk, menggunakan metode pembayaran transfer bank/indomaret/alfamart, dengan jasa kirim milik *marketplace*, dan terdapat ulasan produk berupa komentar dan *rating*.

Kata Kunci: Analisis konjoin, preferensi, *marketplace*

ABSTRACT

A marketplace is an internet-based (*web-based*) online environment that can be used to conduct business and transactions between buyers and sellers. Marketplaces need to know what consumers care about to determine segmentation and the purchasing decision process. So consumer preferences are needed, to know what consumers want. The aim of this research is to find out the most important attributes in determining the preferences of UHO FMIPA Mathematics students in choosing a marketplace, to find out the combination of levels of each attribute that is most preferred in choosing a marketplace, and to know the importance of each attribute. This research was carried out using conjoint analysis, calculating the utility value of the attribute level and the attribute importance level in disaggregate and aggregate. This research uses the help of SPSS 29 software in creating stimuli and calculating the utility value of attribute levels and aggregate attribute importance levels. The results of this research showed that the "Promo" attribute was considered the most important by UHO FMIPA Mathematics students with a score of 32.293%, the second attribute "Payment" with a score of 21.554%, the third attribute "Reviews" with a score of 18.257%, the fourth attribute "Delivery Services" with a score of 16.592%, and finally the "Appearance" attribute with a score of 11.303%. The marketplace combination chosen by consumers is a marketplace with a display full of colors and images, has product discount promotions, uses bank transfer/Indomaret/Alfamart payment methods, with marketplace delivery services, and there are product reviews in the form of comments and ratings.

Keywords: Conjoint analysis, preference, *marketplace*

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi tidak dapat dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi berjalan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi harus membawa manfaat positif bagi kehidupan manusia. Teknologi juga menawarkan banyak kemudahan dan cara baru dalam melakukan aktivitas manusia. Orang-orang juga telah menikmati banyak manfaat yang dibawa oleh inovasi teknologi dalam dekade terakhir ini (Ngafifi, 2014)

Salah satu teknologi yang sangat berpengaruh dalam kehidupan manusia adalah internet. Internet merupakan salah satu bentuk perkembangan teknologi yang menjadi kebutuhan sebagian besar masyarakat saat ini, bahkan hampir semua lembaga atau kelompok yang saat ini menggunakan teknologi informasi untuk mendukung operasionalnya sehari-hari (Wibowo, 2022). Perkembangan teknologi internet telah membuat hidup lebih mudah. Selain pertukaran informasi, internet semakin banyak digunakan untuk tujuan industri, karena berbagai layanan konsumen semakin terhubung ke internet, termasuk adanya *marketplace* bagi para pelaku *e-commerce* (Taana, 2021)

Menurut Putra dkk (2017), *marketplace* adalah lingkungan *online* berbasis internet (*web-based*) yang dapat digunakan untuk melakukan bisnis dan transaksi antara pembeli dan penjual. Pembeli dapat mencari *supplier* sebanyak mungkin dengan kriteria yang diinginkan untuk mencapai harga yang sesuai dengan pasar.

Septiana Tangkary, Direktur Pemberdayaan Informatika, General Manager Aplikasi Teknologi Informasi (Kemkominfo), menyatakan pertumbuhan nilai *e-commerce* di Indonesia tertinggi di dunia sebesar 78%. Meningkatnya pertumbuhan *marketplace* dan *e-commerce* di Indonesia menyebabkan persaingan yang ketat dan menuntut pelaku bisnis untuk tetap eksis (Viora dan Suyanto, 2020)

Marketplace perlu mengetahui sesuatu yang menjadi perhatian konsumen untuk menentukan segmentasi dan proses keputusan pembelian (Fatimah dan Muyassaroh, 2019) Oleh karena itu, diperlukan dukungan informasi pemasaran yang akurat dan detail, termasuk preferensi konsumen, untuk mengetahui apa yang diinginkan konsumen. Preferensi menyatakan tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk atau jasa, artinya konsumen merasa puas terhadap produk atau jasa tersebut. Dengan mengkaji preferensi konsumen, semua informasi yang berkaitan dengan kebutuhan dan keinginan konsumen dapat diidentifikasi.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui dan menganalisis preferensi atau opini adalah Analisis Konjoin (Annur dkk., 2019). Analisis Konjoin adalah metode statistik multivariat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi kombinasi atau komposit karakteristik suatu produk atau layanan untuk

mengevaluasi situasi tersebut (Hair dkk., 2010). Tujuan dari analisis konjoin adalah untuk mendapatkan poin utilitas yang dapat mewakili kepentingan masing-masing bagian produk, sehingga dari poin tersebut dapat ditarik kesimpulan tentang karakteristik mana yang paling dipertimbangkan konsumen saat memilih produk atau jasa (Mattjik dan Sumertajaya, 2011).

Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan dan penelitian terdahulu, maka penulis menggunakan metode Analisis Konjoin untuk menentukan preferensi serta menggunakan lima atribut dalam menentukan preferensi dalam memilih *marketplace* yaitu tampilan aplikasi, promo, metode pembayaran, jasa kirim, dan ulasan. Dengan menggunakan masing-masing dua level atribut. Dari penjelasan tersebut, maka penulis mengambil judul “**Analisis Konjoin Untuk Menentukan Preferensi Mahasiswa Matematika FMIPA Universitas Halu Oleo Dalam Memilih Marketplace**”

Pada bagian dua dijelaskan mengenai tinjauan pustaka pada penelitian ini. Pada bagian tiga menjelaskan mengenai metode penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini. Pada bagian empat menjelaskan tentang hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Pada bagian lima membahas tentang kesimpulan dan saran.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Analisis Multivariat

Menurut Rencher dan Christensen (2012) analisis multivariat adalah setiap metode statistik yang menganalisis berbagai ukuran (variabel) yang hidup berdampingan untuk setiap subjek dalam satu atau lebih sampel. Berdasarkan definisi ini, setiap teknik analisis yang melibatkan lebih dari dua variabel secara bersamaan dapat dianggap sebagai analisis multivariat.

2.2 Analisis Konjoin

Menurut para ahli kata *Conjoint* diambil dari kata *Considered Jointly*, kata sifat *Conjoint* diturunkan dari kata benda *to Conjoint* yang berarti *Joined Together* atau bekerja sama (Widyawati dkk., 2014). Menurut Green dan Krieger (1991) analisis konjoin adalah teknik yang digunakan untuk mengukur preferensi konsumen terhadap atribut (spesifikasi atau fitur) dari suatu produk atau jasa.

2.2.1 Tujuan Analisis Konjoin

Tujuan dari analisis konjoin adalah untuk mendapatkan perkiraan manfaat yang dapat mewakili pentingnya setiap bagian dari produk, sehingga dapat ditarik kesimpulan dari perkiraan tersebut tentang karakteristik mana yang paling dipertimbangkan konsumen ketika memilih suatu produk.

2.2.2 Perumusan Masalah Analisis Konjoin

Menurut Hair (2010) atribut yang digunakan dalam desain stimulus ditentukan pada tahap perumusan masalah, dengan atribut terpilih diasumsikan berperan dalam mempengaruhi preferensi konsumen. Banyaknya level atribut menentukan banyaknya parameter yang akan dievaluasi dan juga mempengaruhi jumlah stimulus yang

dievaluasi oleh responden. Untuk meminimalkan upaya yang terlibat dalam mengevaluasi responden, penting untuk dapat memperkirakan parameter seakurat mungkin dan membatasi jumlah level atau tingkatan atribut.

2.2.3 Pembuatan Rancangan Stimuli

Metode analisis konjoin memberikan hasil terbaik ketika hanya berisi beberapa atribut. Untuk mempresentasikan konjoin analisis kepada responden juga memiliki metode penyajiannya sendiri. Metode penyajian konjoin analisis meliputi tiga metode yaitu:

a. Full Profile

Metode ini merupakan metode yang paling umum digunakan. Metode *full profile* ialah salah satu cara dalam membentuk stimuli di analisis konjoin, dimana metode ini menyajikan semua kemungkinan kombinasi dan tingkat atributnya. Setiap stimulus disajikan secara terpisah dan konsep evaluasinya dapat didasarkan pada *me-ranking* atau *me-rating*.

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

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

Jumlah level berbeda pada tiap atribut

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

Dimana,

k, l : banyak level yang sama pada atribut.

N, M : banyak variabel yang jumlah levelnya sama.

Jika stimuli yang dihasilkan terlalu banyak, maka harus dilakukan pengurangan jumlah stimuli. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan *fractional factorial design*. Metode ini merupakan metode yang mempresentasikan stimuli dengan menggunakan 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. Perangkat lunak SPSS digunakan untuk mendesain stimuli ini, yaitu dengan menggunakan *syntax fractional factorial* dari *software SPSS* atau dapat langsung memilih menu desain *orthogonal* pada *software SPSS* (Mattjik dan Sumertajaya, 2011)

b. Pairwise comparison

Pendekatan *pairwise comparison* disebut juga sebagai evaluasi dua faktor, dimana responden menilai dua atribut secara bersamaan sampai semua kemungkinan kombinasi dari dua atribut telah dinilai.

c. Trade-Off

Metode ini memiliki keuntungan yaitu mudah untuk dipahami oleh responden dan menghindari dua atribut pada suatu waktu. Namun, kelemahan dari metode ini hanya bisa membandingkan dua atribut dalam suatu waktu. (Gudono, 2011)

2.2.4 Penentuan Jenis Data

Menurut Sarwono (2006) data yang diperlukan

untuk analisis konjoin dapat berupa non metrik (data dalam bentuk nominal atau ordinal) atau metrik (data dalam skala interval atau rasio).

a. Metrik (*rating*)

Pengukurannya menggunakan penilaian yang meminta responden untuk memberikan skor skala tertentu pada setiap stimuli.

b. Data nonmetrik (*Ranking*)

Dalam pengukuran *ranking*, responden diminta mengurutkan stimuli dari yang paling disukai hingga yang paling tidak disukai.

2.2.5 Metode analisis Konjoin

Terdapat tiga metode dasar dari *conjoint analysis*, yaitu : *Traditional Conjoint Analysis*, *Adaptive Conjoint Analysis*, *Choice-Based Conjoint Analysis* (Mattjik dan Sumertajaya, 2011)

2.3 Perhitungan Nilai Kegunaan Taraf Atribut dan Tingkat Kepentingan Atribut Disagregat dan Agregat

a. Perhitungan Nilai Kegunaan Taraf Atribut Disagregat dan Agregat

Menurut Anderson (1997) diperlukan beberapa hal untuk menentukan nilai utilitas dari setiap level atribut , antara lain:

1. Penentuan Tabel Atribut dan Taraf Atribut

Jika terdapat m atribut dan setiap atribut terdapat x atribut, maka jumlah stimuli yang seharusnya dibuat yaitu $x_1 \times x_2 \times x_3 \times \dots \times x_m$ sejumlah m buah. Akan tetapi, jika jumlah stimuli yang didapatkan terlalu banyak, maka bisa dilakukan pengurangan stimuli dengan menggunakan ketentuan stimuli minimal yaitu:

$$\text{Minimum stimuli} = \text{jumlah taraf} - \text{jumlah atribut} + 1 \quad (2.1)$$

2. Nilai Rata-Rata Ranking Keseluruhan (K)

Untuk menghitung rata-rata ranking keseluruhan, digunakan persamaan:

$$K = \frac{n + 1}{2} \quad (2.2)$$

Keterangan:

n = Jumlah kombinasi atribut (stimuli)

Langkah berikutnya yaitu melakukan perhitungan untuk menduga ranking kombinasi atribut berdasarkan data dari responden.

3. Nilai Rata-Rata Ranking Tiap Taraf Atribut

Nilai rata-rata ranking tiap taraf atribut didapatkan dari taraf atribut yang dijumlahkan kemudian dibagi dengan banyaknya taraf atribut itu sendiri, persamaan yang digunakan:

$$\bar{R}_{ij} = \frac{\sum r_{x_{ij}}}{nr} \quad (2.3)$$

Keterangan:

\bar{R}_{ij} = Rata-rata ranking atribut ke- i taraf ke- j

$\sum r_{x_{ij}}$ = Jumlah ranking yang termasuk ke dalam atribut ke- i taraf ke- j

i = banyaknya atribut
 j = banyaknya taraf atribut
 nr = jumlah banyak taraf atribut dalam X_{ij}

4. Nilai Deviasi

Nilai deviasi didapatkan dari menghitung selisih antara nilai rata-rata ranking dengan nilai rata-rata ranking keseluruhan (K), dengan menggunakan persamaan:

$$d_{x_{ij}} = R_{ij} - K \quad (2.4)$$

Keterangan:

$d_{x_{ij}}$ = Nilai deviasi atribut ke- i taraf ke- j

5. Nilai kegunaan (Utilitas)

Nilai kegunaan merupakan penelitian preferensi subjektif oleh individu yang mewakili nilai keseluruhan dari suatu objek tertentu. Nilai ini diperoleh dengan mengalikan nilai deviasi dengan -1 untuk menunjukkan bahwa utilitas terbesar merupakan taraf atribut yang disukai dari masing-masing atribut. Nilai kegunaan dalam analisis konjoin menggunakan persamaan:

$$U_{x_{ij}} = d_{x_{ij}} \times (-1) \quad (2.5)$$

Keterangan:

$U_{x_{ij}}$ = Nilai kegunaan dari atribut ke- i taraf ke- j

b. Perhitungan Tingkat Kepentingan Atribut Disagregat dan Agregat

Untuk mengetahui tingkat kepentingan dari setiap atribut dapat dilakukan dengan perhitungan dalam langkah-langkah sebagai berikut:

1. Jumlah Deviasi Kuadrat

Jumlah deviasi kuadrat (JDK) didapatkan dengan menjumlahkan semua nilai kuadrat dari nilai-nilai deviasi untuk setiap taraf atribut yang dapat diketahui dengan persamaan:

$$JDK = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k (d_{x_{ij}})^2 \quad (2.6)$$

2. Nilai Baku

Nilai baku merupakan rasio antara jumlah taraf atribut dengan jumlah deviasi kuadrat (JDK), dan dihitung menggunakan persamaan:

$$NB = \frac{n}{JDK} \quad (2.7)$$

3. Koefisien Taraf Atribut

Perhitungan koefisien atribut didapatkan dengan kuadrat nilai deviasi dikalikan dengan nilai baku kemudian diakarkan. Tanda koefisiennya merupakan kebalikan dari tanda deviasi yang menunjukkan semakin rendah maka semakin tinggi preferensi konsumennya. Koefisien taraf atribut ini dihitung menggunakan persamaan:

$$c_{x_{ij}} = \sqrt{(d_{x_{ij}})^2 \times NB} \quad (2.8)$$

4. Range Setiap Atribut

Range setiap atribut didapatkan dari pengurangan nilai koefisien taraf atribut terbesar dari atribut ke- i dengan nilai koefisien taraf atribut terkecil untuk faktor ke- i , menggunakan persamaan:

$$C_{x_i} = \text{nilai max } c_{x_{ij}} - \text{nilai min } c_{x_{ij}} \quad (2.9)$$

5. Total Range Atribut

Total range atribut adalah hasil penjumlahan range dari semua atribut yang ada, didapat menggunakan persamaan:

$$I_i = \sum_{i=1}^m C_{x_i} \quad (2.10)$$

6. Tingkat Kepentingan Atribut

Tingkat kepentingan atribut merupakan informasi yang memberikan gambaran mengenai peran suatu atribut yang mempengaruhi responden dalam memilih suatu produk. Perhitungan tingkat kepentingan atribut diperoleh dengan membagi range atribut dengan total range atribut. Nilai tingkat kepentingan atribut dalam analisis konjoin diwakilkan dengan persamaan:

$$W_i = \frac{C_{x_i}}{I_i} \times 100\% \quad (2.11)$$

2.4 SPSS

SPSS awalnya diterbitkan dalam versi pertamanya pada tahun 1968 dan dikembangkan oleh Norman H. Nie dan C. Hadlai Hull. SPSS banyak digunakan dalam berbagai studi pemasaran, kontrol dan peningkatan kualitas, dan penelitian ilmiah. SPSS pertama kali muncul dalam versi PC (dapat digunakan pada komputer *desktop*) sebagai SPSS/PC+ (versi DOS). Namun, dengan semakin populernya sistem operasi *windows*, SPSS mulai mengeluarkan versi *windows* (mulai dari versi 6.0 sampai versi terbaru sekarang).

2.5 Marketplace

Marketplace adalah media *online* berbasis internet (*web-based*) yang dapat digunakan untuk melakukan bisnis dan transaksi antara pembeli dan penjual. Pembeli dapat mencari pemasok sebanyak mungkin dengan kriteria yang diinginkan untuk mencapai harga yang sesuai dengan pasar. Pada saat yang sama, pemasok atau vendor dapat menemukan perusahaan yang membutuhkan produk atau jasa mereka (Putra dkk., 2017).

2.6 Preferensi

Preferensi adalah proses merangking semua hal yang dapat dikonsumsi untuk mendapatkan preferensi untuk suatu produk atau jasa (Frank, 2011)

3. Metode

3.1 Bahan

Peneliti menggunakan metode Analisis Konjoin. Penelitian ini menggunakan data primer yang bersumber dari hasil kuesioner yang dibagikan melalui *Google Form*.

Dengan sampel yang digunakan sebanyak 49 responden, sampel diambil dari jumlah populasi Mahasiswa Matematika FMIPA UHO angkatan 2017, 2018, 2019.

3.2 Metode Analisis

Berikut merupakan langkah analisis konjoin, yaitu:

1. Penentuan Tujuan Analisis *Conjoint*
Tahap pertama dalam analisis *conjoint* merupakan tahap penentuan tujuan penelitian, secara umum adalah untuk menentukan kontribusi dari setiap variabel *predictor* (atribut) dan level-levelnya dalam proses penentuan preferensi.
2. Metode *Conjoint*
Metode *conjoint* yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode Tradisional konjoin.
3. Menentukan atribut dan level setiap atribut dari permasalahan yang diangkat.
4. Memilih metode penyajian
Dalam penelitian ini metode penyajian yang digunakan adalah metode *Full Profile*.
5. Membuat Stimuli
Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Orthogonal Array*. Dengan desain ini, sebagian dari seluruh kombinasi produk dipilih yang benar-benar berpengaruh terhadap efek utama.
6. Menetapkan data *input* yang akan digunakan
Data yang digunakan adalah data non metrik yang merupakan skala ordinal, yaitu berupa ranking.
7. Pembuatan kuesioner
8. Melakukan perhitungan nilai kegunaan taraf atribut dan tingkat kepentingan atribut disagregat dan agregat.
9. Interpretasi hasil konjoin.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Identifikasi Atribut dan Taraf

Dalam penelitian ini tahap pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi atribut *Marketplace*. Atribut dan taraf atribut marketplace dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Atribut dan Taraf Atribut *Marketplace*

No.	Atribut	Taraf atribut	Keterangan	Variabel
1	Tampilan Aplikasi (X_1)	1	Tampilan sederhana	$X_{1,1}$
		2	Tampilan penuh warna dan gambar	$X_{1,2}$

Promo (X_2)	1	Potongan harga produk	$X_{2,1}$
	2	Potongan ongkos kirim	$X_{2,2}$
Metode Pembayaran (X_3)	1	Transfer bank/indomaret / alfamart	$X_{3,1}$
	2	Bayar ditempat (COD)	$X_{3,2}$
Jasa Kirim (X_4)	1	J&T/JNE/SICE PAT/TIKI/POS	$X_{4,1}$
	2	Jasa kirim milik marketplace	$X_{4,2}$
Ulasan (X_5)	1	Ulasan produk berupa komentar dan rating	$X_{5,1}$
	2	Ulasan produk berupa foto dan video	$X_{5,2}$

4.2 Pembentukan Kombinasi Atribut (Stimuli)

Setelah penentuan atribut dan taraf atribut, tahap selanjutnya melakukan kombinasi tiap taraf atribut. setiap atribut masing-masing memiliki tiga taraf atribut. maka kemungkinan kombinasi atribut yang terbentuk yaitu $(2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2) = 32$ stimuli. Karena kombinasi atribut terlalu banyak yang akan membuat responden kesulitan dalam mengevaluasi produk, maka dilakukan pengurangan stimuli dengan menggunakan Persamaan (2.1) sehingga diperoleh minimal stimuli yaitu:

$$\text{Minimum stimuli} = 10 - 5 + 1 = 6 \text{ stimuli}$$

Setelah didapatkan minimal stimuli sebanyak 6 stimuli, selanjutnya peneliti merancang kombinasi menggunakan metode *full-profile*. Pada penggunaan metode *full-profile* ini, dibantu dengan adanya *software* SPSS yang membantu dalam merancang desain stimuli secara *Orthogonal Array* yang dapat mereduksi jumlah stimuli yang harus dievaluasi oleh responden.

Pembentukan stimuli dengan menggunakan *software* SPSS dilakukan dengan menjalankan program *syntax* seperti pada Gambar 4.1. Jumlah stimuli yang seharusnya sebanyak 32 stimuli setelah dilakukan pengurangan hanya menjadi 8 stimuli saja.

```

1
2 *Generate Orthogonal Design.
3 ORTHOPLAN
4 /FACTORS=tampilan 'tampilan aplikasi' (1 'tampilan sederhana' 2 'tampilan penuh warna dan '+
5 'gambar') promo 'promo' (1 'potongan harga produk' 2 'potongan ongkos kirim') pembayaran
6 'metode pembayaran' (1 'transfer bank/indomaret/alfamart' 2 'bayar ditempat (COD)') pengiriman
7 'jasa kirim' (1 'J&T/JNE/SICEPAT/TIKI/POS' 2 'jasa kirim milik marketplace') ulasan 'ulasan' (1
8 'ulasan produk berupa komentar dan rating' 2 'ulasan produk berupa foto dan video')
9 /OUTFILE=C:\Users\USER\Documents\DATA_ELIS\stimulus.sav]
10
    
```

Gambar 4.1 Program syntax pada SPSS

Keterangan penulisan *Orthoplan* pada program *syntax* SPSS diatas merupakan *command* pembuatan stimuli, yang kemudian disusul dengan *factors* untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang akan dibuat stimulinya, dalam kasus ini faktor adalah atribut yang berjumlah lima. Terakhir *outfile* untuk menyimpan hasil pembuatan stimuli pada file tertentu, dalam kasus ini diberi nama stimulus.sav.

Setelah dilakukan perancangan stimuli dari atribut dan taraf atribut yang ada, maka kuesioner siap diedarkan kepada responden untuk tahap pengambilan data yang terdapat pada Lampiran 3.

4.3 Analisis Konjoin

Data untuk analisis konjoin didapatkan dari urutan stimuli dalam kuesioner penelitian. Data hasil kuesioner dari 49 responden dapat dilihat pada Lampiran 4.

4.3.1 Perhitungan Nilai Kegunaan Taraf Atribut dan Tingkat Kepentingan Atribut Disagregat dan Agregat

a. Perhitungan Nilai Kegunaan Taraf Disagregat

Nilai kegunaan taraf atribut disagregat yang akan dihitung dengan analisis konjoin tradisional berasal dari responden pertama. Nilai kegunaan dari setiap taraf atribut dapat diketahui dengan langkah-langkah berikut:

1. Nilai rata-rata ranking keseluruhan (K)

Nilai rata-rata ranking keseluruhan dapat dihitung menggunakan Persamaan (2.2) sehingga diperoleh:

$$K = \frac{N+1}{2} = \frac{8+1}{2} = 4,5$$

2. Nilai rata-rata ranking tiap taraf atribut

Nilai rata-rata ranking tiap taraf atribut untuk responden pertama dapat dihitung menggunakan Persamaan (2.3) sehingga diperoleh:

$$\bar{R}_{X_{1,1}} = \frac{\sum r_{X_{1,1}}}{n_r} = \frac{r_2 + r_3 + r_4 + r_5}{4} = \frac{1 + 8 + 7 + 5}{4} = 5,25$$

$$\bar{R}_{X_{1,2}} = \frac{\sum r_{X_{1,2}}}{n_r} = \frac{r_1 + r_6 + r_7 + r_8}{4} = \frac{3 + 2 + 4 + 6}{4} = 3,75$$

⋮

$$\bar{R}_{X_{5,2}} = \frac{\sum r_{X_{5,2}}}{n_r} = \frac{r_1 + r_2 + r_4 + r_8}{4} = \frac{3 + 1 + 7 + 6}{4} = 4,25$$

Dimana $r_1 - r_8$ adalah daftar kombinasi atribut yang terbentuk pada setiap taraf atribut.

3. Nilai Deviasi

Nilai deviasi untuk responden pertama dapat dihitung menggunakan Persamaan (2.4) sehingga diperoleh:

$$d_{X_{1,1}} = \bar{R}_{1,1} - K = 5,25 - 4,5 = 0,75$$

$$d_{X_{1,2}} = \bar{R}_{1,2} - K = 3,75 - 4,5 = -0,75$$

⋮

$$d_{X_{5,2}} = \bar{R}_{5,2} - K = 4,25 - 4,5 = -0,25$$

4. Nilai Kegunaan (Utilitas)

Nilai utilitas untuk responden pertama dapat dihitung menggunakan Persamaan (2.5) sehingga diperoleh:

$$U_{X_{1,1}} = (d_{X_{1,1}}) \times (-1) = (0,75) \times (-1) = -0,75$$

$$U_{X_{1,2}} = (d_{X_{1,2}}) \times (-1) = (-0,75) \times (-1) = 0,75$$

⋮

$$U_{X_{5,2}} = (d_{X_{5,2}}) \times (-1) = (-0,25) \times (-1) = 0,25$$

b. Perhitungan Tingkat Kepentingan Atribut Disagregat

Tingkat kepentingan atribut dapat diketahui dengan langkah-langkah seagai berikut:

1. Jumlah Deviasi Kuadrat

Jumlah deviasi kuadrat untuk responden pertama dapat dihitung menggunakan Persamaan (2.6) sehingga diperoleh:

$$JDK = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^2 (d_{X_{ij}})^2$$

$$JDK = (d_{X_{1,1}})^2 + (d_{X_{1,2}})^2 + (d_{X_{2,1}})^2 + \dots + (d_{X_{5,2}})^2 = (0,75)^2 + (-0,75)^2 + (1,25)^2 + \dots + (-0,25)^2 = 8,375$$

2. Nilai Baku

Nilai baku untuk responden pertama dapat dihitung menggunakan Persamaan (2.7) sehingga diperoleh:

$$NB = \frac{n}{JDK} = \frac{8}{8,375} = 0,9552$$

3. Koefisien Taraf Atribut

Koefisien taraf atribut untuk responden pertama dapat dihitung menggunakan Persamaan (2.8) sehingga diperoleh:

$$C_{X_{ij}} = \sqrt{(d_{X_{ij}})^2 \times NB}$$

$$C_{X_{1,1}} = \sqrt{(0,75)^2 \times 0,9552} = -0,7330$$

$$C_{X_{1,2}} = \sqrt{(-0,75)^2 \times 0,9552} = 0,7330$$

⋮

$$C_{X_{5,2}} = \sqrt{(-0,25)^2 \times 0,9552} = 0,2443$$

4. Range Setiap Atribut

Range setiap atribut untuk responden pertama dapat dihitung menggunakan Persamaan (2.9) sehingga diperoleh:

$$C_{X_i} = \text{nilai max } C_{X_{ij}} - \text{nilai min } C_{X_{ij}} \\ C_{X_1} = 0,7330 - (-0,7330) = 1,466$$

$$C_{X_2} = 1,2216 - (-1,2216) = 2,4432$$

⋮

$$C_{X_5} = 0,2443 - (-0,2443) = 0,4886$$

5. Total Range Atribut

Total range atribut untuk responden pertama dapat dihitung menggunakan Persamaan (2.10) sehingga diperoleh:

$$I_i = \sum_{i=1}^5 C_{X_i} = C_{X_1} + C_{X_2} + C_{X_3} + C_{X_4} + C_{X_5} \\ = 1,466 + 2,4432 + 1,9546 + 1,9546 + 0,4886 \\ = 8,241$$

6. Tingkat Kepentingan Atribut

Tingkat kepentingan atribut untuk responden pertama dapat dihitung menggunakan Persamaan (2.11) sehingga diperoleh:

$$W_i = \frac{C_{x_i}}{I_i} \times 100\%$$

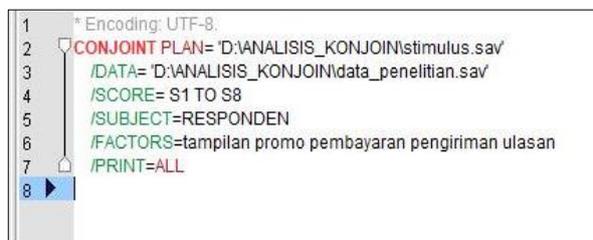
$$W_1 = \frac{1,466}{8,241} \times 100\% = 17,58\%$$

$$W_2 = \frac{2,4432}{8,241} \times 100\% = 29,48\%$$

$$\vdots$$

$$W_5 = \frac{0,4886}{8,241} \times 100\% = 5,72\%$$

Nilai kegunaan taraf atribut agregat yang akan dihitung berasal dari 49 responden yang merupakan mahasiswa Matematika FMIPA UHO angkatan 2017-2019. Agar mempermudah peneliti dalam menghitung nilai kegunaan taraf atribut agregat, maka peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS 29 dengan menjalankan *syntax* seperti pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Program *syntax* data pada SPSS

Tabel 4.2 Perhitungan Nilai Kegunaan dan tingkat Kepentingan Atribut untuk Responden Pertama

No	Atribut	Taraf Atribut	R_{ij}	$d_{x_{ij}}$	$U_{x_{ij}}$	$C_{x_{ij}}$	C_{x_i}
1	X_1	$X_{1,1}$	5,25	0,75	-0,75	0,7330	1,466
		$X_{1,2}$	3,75	-0,75	0,75	0,7330	
2	X_2	$X_{2,1}$	5,75	1,25	-1,25	1,2216	2,4432
		$X_{2,2}$	3,25	-1,25	1,25	1,2216	
3	X_3	$X_{3,1}$	5,5	1	-1	0,9773	1,9546
		$X_{3,2}$	3,5	-1	1	0,9773	
4	X_4	$X_{4,1}$	3,5	-1	1	0,9773	1,9546
		$X_{4,2}$	5,5	1	-1	0,9773	
5	X_5	$X_{5,1}$	4,75	0,25	-0,25	0,2443	0,4886
		$X_{5,2}$	4,25	-0,25	0,25	0,2443	

Keterangan penulisan *Conjoint Plan command* SPSS untuk proses konjoin. D:\ANALISIS_KONJOIN menjelaskan tempat dimana data file di simpan, stimulus.sav menjelaskan data file stimuli yang dibuat sebelumnya menggunakan SPSS. Sedangkan bagian Data=D:\ANALISIS_KONJOIN juga menjelaskan tempat dimana data file di simpan, data penelitian.sav menjelaskan pendapat responden. Pada bagian Score= S1 to S8 menjelaskan banyaknya stimuli, yaitu dari stimuli 1 sampai stimuli 8. Subject= Responden menjelaskan bahwa nama subject yang digunakan adalah Responden, yaitu dari responden 1 hingga responden 49. Factors= Tampilan promo pembayaran pengiriman ulasan, untuk menjelaskan faktor-faktor yang ada. lalu Print=All menjelaskan akhir penulisan *syntax*. Kemudian Langkah akhir melakukan eksekusi *syntax*.

Pada Tabel 4.2 menampilkan hasil perhitungan nilai kegunaan dan tingkat kepentingan atribut untuk seluruh atribut dari responden pertama. Nilai kegunaan (Utilitas) yang bernilai positif menunjukkan bahwa responden menyukai taraf atribut yang ditawarkan, sedangkan nilai utilitas yang bernilai negatif menyatakan sebaliknya (tidak menyukai taraf atribut yang ditawarkan). Pada tingkat kepentingan atribut, responden pertama menganggap atribut “Promo” (X_2) lebih penting dengan skor sebanyak (29,48%), skor tersebut merupakan skor tertinggi dibandingkan dengan atribut lainnya, dimana atribut “Metode pembayaran” (X_3) dan atribut “Jasa kirim” (X_4) memiliki tingkat kepentingan yang sama yaitu sebesar (23,61%), lalu atribut “Tampilan aplikasi” (X_1) sebesar (17,58%), kemudian yang terakhir atribut “Ulasan” (X_5) menjadi atribut yang dianggap paling tidak penting oleh responden pertama yaitu sebesar (5,72%).

Setelah melakukan eksekusi *syntax*, maka akan muncul *output* analisis konjoin yang berisi nilai kegunaan (utilitas) dan nilai kepentingan masing-masing atribut. Dari hasil *output* ini kita dapat mengetahui atribut-atribut apa saja yang dianggap penting atau dipertimbangkan dan atribut-atribut yang tidak dianggap penting atau tidak dipertimbangkan oleh responden. Untuk mengetahui atribut-atribut yang dianggap penting dan tidak dianggap penting oleh responden yaitu dengan melihat tanda positif dan tanda negatif pada hasil perhitungan nilai utilitas. Jika nilainya positif, maka atribut tersebut disukai oleh responden, dan jika nilainya negatif, maka atribut tersebut tidak disukai oleh responden. Adapun hasil perhitungan menggunakan *software* SPSS 29 dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Uji Nilai Kegunaan untuk Seluruh Responden dengan SPSS

c. Perhitungan Nilai Kegunaan Taraf Atribut Agregat

d. Perhitungan Tingkat Kepentingan Atribut Agregat

Hasil perhitungan tingkat kepentingan atribut didapat bersamaan dengan nilai kegunaan (utilitas) atribut yang dibantu dengan *software* SPSS 29. Dari hasil perhitungan maka dapat diketahui atribut mana yang paling dianggap penting oleh responden, dengan melihat banyaknya nilai kepentingan/persen pada masing-masing atribut. Adapun hasil perhitungan dengan *software* SPSS 29 dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Tingkat Kepentingan Atribut dengan SPSS

Importance Values	
Tampilan	11.303
Promo	32.293
Pembayaran	21.554
Pengiriman	16.592
Ulasan	18.257

e. Korelasi antara Penilaian Aktual dan Penilaian Berdasarkan Hasil Estimasi

Pada tabel Korelasi (*Correlations*) menyajikan nilai korelasi Pearson's R dan Kendall's tau. Nilai korelasi tersebut merupakan nilai korelasi antara penilaian aktual dan penilaian berdasarkan hasil estimasi. Nilai korelasi tersebut dapat digunakan untuk mengukur ketepatan prediksi (*predictive ability*). Diketahui nilai Sig dari Pearson's R adalah $0,001 < 0,05$ dan nilai sig dari Kendall's tau adalah $0,001 < 0,05$, yang berarti ketepatan antara penilaian aktual dan penilaian berdasarkan hasil estimasi telah signifikan. Tabel Korelasi (*correlations*) dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Korelasi antara preferensi yang diminati dan perkiraan

Correlations		
	Value	Sig.
Pearson's R	.993	<.001
Kendall's tau	1.000	<.001

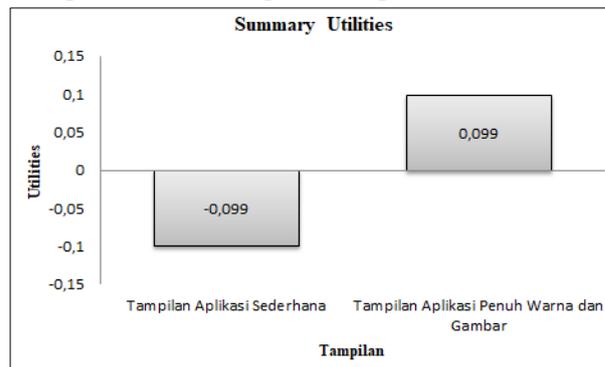
4.3.2 Analisis nilai utilitas Masing-masing Taraf

1) Nilai Utilitas Atribut Tampilan

Pada atribut "Tampilan" terdapat dua taraf atribut yaitu "Tampilan aplikasi sederhana" dan "Tampilan aplikasi penuh warna dan gambar", nilai utilitasnya berturut-turut adalah -0,099 dan 0,099. Tanda negatif pada taraf atribut nilai utilitas Tampilan aplikasi sederhana, menunjukkan bahwa taraf atribut ini tidak

Utilities			
		Utility Estimate	Std. Error
Tampilan	Tampilan aplikasi sederhana	-.099	.126
	Tampilan aplikasi penuh warna dan gambar	.099	.126
Promo	Potongan harga produk	1.140	.126
	Potongan ongkos kirim	-1.140	.126
Pembayaran	Transfer bank/indomaret/alfamart	.513	.126
	Bayar ditempat (COD)	-.513	.126
Pengiriman	J&T/JNE/SICEPAT/TIK I/POS	-.513	.126
	Jasa kirim milik marketplace	.513	.126
Ulasan	Ulasan produk berupa komentar dan rating	.497	.126
	Ulasan produk berupa foto dan video	-.497	.126
(Constant)		4.497	.126

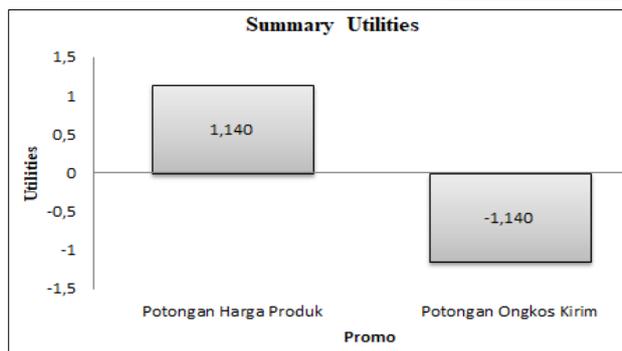
begitu diminati oleh responden, sedangkan tanda positif pada taraf atribut Tampilan aplikasi penuh warna dan gambar menunjukkan bahwa taraf atribut ini sangat dipertimbangkan oleh responden. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.3.



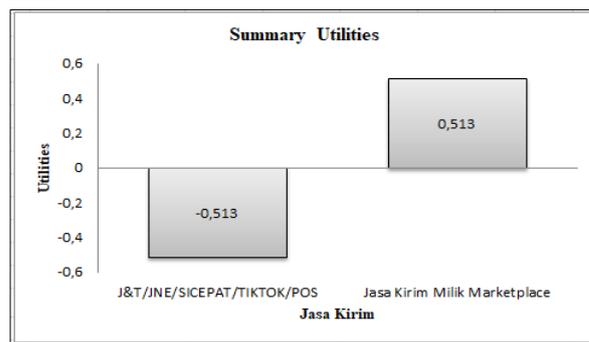
Gambar 4.3 Nilai Utilitas Atribut Tampilan

2) Nilai Utilitas Atribut Promo

Pada atribut "Promo" terdapat dua taraf atribut yaitu "Potongan harga produk" dan "Potongan ongkos kirim", nilai utilitasnya berturut-turut adalah 1,140 dan -1,140. Tanda negatif pada taraf atribut nilai utilitas Potongan ongkos kirim, menunjukkan bahwa taraf atribut ini tidak begitu diminati oleh responden, sedangkan tanda positif pada taraf atribut Potongan harga produk menunjukkan bahwa taraf atribut ini sangat dipertimbangkan oleh responden. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.4.

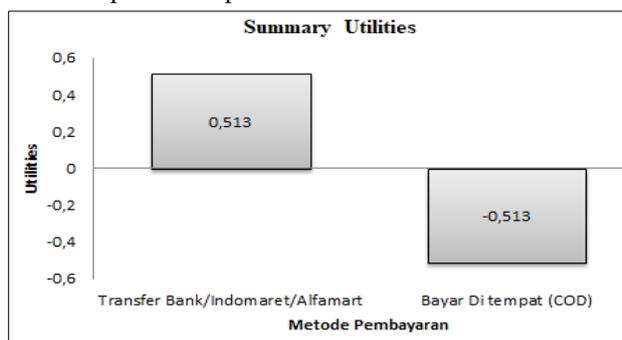


Gambar 4.4 Nilai Utilitas Atribut Promo



Gambar 4.6 Nilai Utilitas Atribut Pengiriman

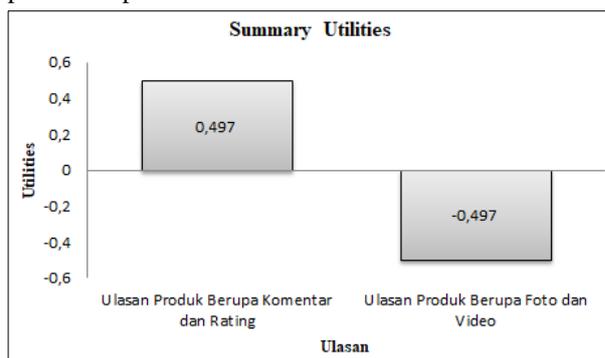
3) Nilai Utilitas Atribut Metode Pembayaran
 Pada atribut “Pembayaran” terdapat dua taraf atribut yaitu “Transfer bank/indomaret/alfamart” dan “Bayar ditempat (COD)”, nilai utilitasnya berturut-turut adalah 0,513 dan -0,513. Tanda negatif pada taraf atribut nilai utilitas Bayar ditempat (COD), menunjukkan bahwa taraf atribut ini tidak begitu diminati oleh responden, sedangkan tanda positif pada taraf atribut Transfer bank/indomaret/alfamart, menunjukkan bahwa taraf atribut ini sangat dipertimbangkan oleh responden. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Nilai Utilitas Atribut Pembayaran

4) Nilai Utilitas Atribut Jasa Kirim
 Pada atribut “Jasa Kirim” terdapat dua taraf atribut yaitu “J&T/JNE/SICEPAT/TIKI/POS” dan “Jasa kirim milik marketplace”, nilai utilitasnya berturut-turut adalah -0,513 dan 0,513. Tanda negatif pada taraf atribut J&T/JNE/SICEPAT/TIKI/POS, menunjukkan bahwa taraf atribut ini tidak begitu diminati oleh responden, sedangkan tanda positif pada taraf atribut Jasa kirim milik marketplace, menunjukkan bahwa taraf atribut ini sangat dipertimbangkan oleh responden. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.6.

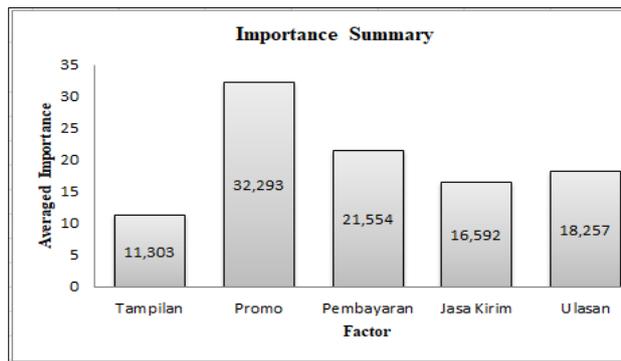
5) Nilai Utilitas Atribut Ulasan
 Pada atribut “Ulasan” terdapat dua taraf atribut yaitu “Ulasan produk berupa komentar dan rating” dan “Ulasan produk berupa foto dan video”, nilai utilitasnya berturut-turut adalah 0,497 dan -0,497. Tanda negatif pada taraf atribut Ulasan produk berupa foto dan video, menunjukkan bahwa taraf atribut ini tidak begitu diminati oleh responden, sedangkan tanda positif pada taraf atribut Ulasan produk berupa komentar dan rating, menunjukkan bahwa taraf atribut ini sangat dipertimbangkan oleh responden. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Nilai Utilitas Atribut Ulasan

4.3.3 Analisis Tingkat Kepentingan Atribut

Hasil uji tingkat kepentingan atribut secara agregat menggunakan software SPSS 29 ini menunjukkan bahwa atribut yang dianggap penting oleh seluruh responden adalah atribut Promo sebanyak 32,293%. Atribut yang dianggap penting urutan kedua adalah atribut Pembayaran sebanyak 21,554%, kemudian atribut Ulasan sebanyak 18,257%, atribut Pengiriman sebanyak 16,592%, dan terakhir atribut Tampilan sebanyak 11,303%. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Grafik Tingkat Kepentingan Atribut secara Agregat

Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang memilih *marketplace* lebih mempertimbangkan dan menganggap atribut “Promo” yang paling penting.

Setelah dilakukan Analisis Konjoin, diperoleh adanya kombinasi *Marketplace* yang diminati oleh responden. Kombinasi *marketplace* yang dipilih oleh mahasiswa Matematika FMIPA UHO angkatan 2017-2019 adalah *Marketplace* dengan Tampilan penuh warna dan gambar, yang memiliki promo potongan harga produk, dengan menggunakan metode pembayaran transfer bank/indomaret/alfamart, dengan jasa kirim milik *marketplace*, dan terdapat ulasan produk berupa komentar dan *rating*.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Atribut “Promo” merupakan atribut yang paling disukai oleh konsumen, dengan tingkat kepentingan sebanyak 32,293% melalui pengisian kuesioner oleh 49 responden.
2. Kombinasi *marketplace* yang dipilih oleh mahasiswa Matematika FMIPA UHO angkatan 2017-2019 adalah *Marketplace* dengan Tampilan penuh warna dan gambar, memiliki promo potongan harga produk, menggunakan metode pembayaran transfer bank/indomaret/alfamart, dengan jasa kirim milik *marketplace*, dan terdapat ulasan produk berupa komentar dan *rating*.
3. Nilai tingkat kepentingan masing-masing atribut berdasarkan banyaknya atribut yang paling disukai atau dianggap penting yaitu pertama atribut “Promo” sebanyak 32,293%, kemudian atribut “Pembayaran” sebanyak 21,554%, atribut “Ulasan” sebanyak 18,257%, atribut “Jasa Kirim” sebanyak 16,592%, dan terakhir atribut “Tampilan” sebanyak 11,303%.

5.2 Saran

Berdasarkan penjelasan hasil penelitian di atas, penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya untuk menggunakan metode analisis conjoin yang lain, seperti metode *Adaptive Conjoint Analysis* dan *Choice-Based Conjoint Analysis*, juga menggunakan metode penyajian analisis konjoin yang lain, seperti *Pairwise comparison* dan *Trade-Off*. Penulis juga menyarankan agar menambahkan lebih banyak atribut dengan menggunakan kasus yang terjadi dilingkungan masyarakat.

Ucapan Terima Kasih: Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan lancar berkat bantuan dan dukungan berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada Civitas Akademika Universitas Halu Oleo, dosen pembimbing, tim penguji, dan pihak-pihak yang telah memfasilitasi dan membantu berjalannya penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] S. Agustina dan H. Sirait. (2021). Menentukan Preferensi Pelanggan dalam Memilih *Marketplace* Menggunakan Metode Analisis Konjoin. 2(1), 1-11
- [2] D. R. Anderson. (1997). Manajemen Sains: Pendekatan Kuantitatif untuk Pengambilan Keputusan Manajemen. Jakarta: Erlangga.
- [3] H. Annur, D. Yuniarti, I. Pernamasari. (2019). Penerapan Metode *Choice Based Conjoint* (Studi Kasus: Preferensi Mahasiswa Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA Universitas Mulawarman Terhadap Ciri-ciri Dosen yang Diminati). *Jurnal Eksponensial*, 10(1), 11–20.
- [4] I. P. Artaya dan T. Purworosmiardi. (2019). Efektifitas *Marketplace* Dalam Meningkatkan Konsentrasi Pemasaran dan Penjualan Produk Bagi UMKM di Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 5(1) 1–10.
- [5] A. B. Batavio, dkk. (2017). Preferensi Konsumen Dalam Menggunakan Layanan *Website* Bukalapak Dengan Metode *Conjoint*. *Jurnal Teknik Industri*, 4(2), 2813–2820.
- [6] Budiono, dan N. Hidayati. (2008). Analisis *Conjoint* Sebagai Alat Menentukan Model Preferensi Nasabah Menabung di Bank. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 90–102.
- [7] M. Fatimah dan M. Muyassaroh. (2019). Minat Beli Pada *Marketplace Unicorn* Di Indonesia : Tokopedia Dan Bukalapak, *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 9(1), 1–12.
- [8] H. R. Frank. (2011). *Microeconomics and Behavior (Sevent Edition)*. McGraw-Hill Companies.
- [9] P. E. Green dan A. M. Krieger. (1991). *Segmenting Markets with Conjoint Analysis. Journal of Marketing*, 55(4), 20–31.
- [10] Gudono. (2011). Analisis Data Multivariat (Edisi Pertama). Yogyakarta: BPFE.
- [11] J. F. Hair JR, dkk. (2010). *Overview Of Multivariate Method (Sevent Edition)*. Pearson Prentice Hall.
- [12] P. Kotler. (2000). *Marketing Management (14th*

- Edition*). In *General Equilibrium Theory*. Prentice Hall.
- [13] A. A. Mattjik dan I. M. Sumertajaya. (2011). Sidik Peubah Ganda dengan Menggunakan SAS (Edisi Pertama). Bogor: IPB PRESS
- [14] A. Muhson. (2012). Pelatihan Analisis Statistik dengan SPSS. *Jurnal Ekonomi*, 2(1), 2-37
- [15] M. Ngafifi. (2014). Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 2(1), 33-47.
- [16] A. K. S. Ong, dkk. (2021). *Consumer Preference Analysis on Attributes of Milk Tea: A Conjoint Analysis Approach*. *Journal Foods*, 10(6), 1-17.
- [17] A. K. Putra, R. D. Nyoto, P. H. Sasty. (2017). Rancang Bangun Aplikasi *Marketplace* Penyedia Jasa Les *Private* Di Kota Pontianak Berbasis *Web*. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 5(1), 22-26.
- [18] J. M. Ramérez-Hurtado. (2010). *Measuring Preferences : from Conjoint Analysis to Integrated Conjoint Experiments*. *Journal Economic*, 9(9), 28-43.
- [19] C. A. Rencher dan F.W. Christensen. (2012). *Methods of Multivariate Analysis (Third Edition)*. Jonh Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.
- [20] J. Sarwono, (2006). Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif (Edisi Pertama). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [21] R. T. Situmorang, D. Yuniarti, I. Purnamasari. (2018). Penerapan Metode *Full-Profile* dalam Pengumpulan Data untuk Analisis Konjoin (Studi Kasus: Preferensi Mahasiswa Universitas Mulawarman terhadap Kartu Prabayar GSM). *Jurnal Ekspansional*, 9(2), 169-176.
- [22] D. Sudaryono. (2016). Metode Penelitian Pendidikan (Edisi Pertama). Jakarta: Kencana.
- [23] H. Taan. (2021). Pengaruh Orientasi Belanja, Kepercayaan Online, Dan Pengalaman Pembelian Terhadap Minat Beli Secara *Online*. *E-Journal Ekonomi Bisnis Dan Akuntansi*, 8(1), 89-96.
- [24] P. Viora dan A. Suyanto. (2020). Keputusan Pembelian Berdasarkan Persepsi, Motivasi, Dan Sikap Pada *Marketplace*. *Jurnal Riset Bisnis Dan Manajemen*, 13(1), 16-22.
- [25] H. S. Wibowo, dkk. (2022). Sistem Informasi. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- [26] W. Widyawati, dkk. (2014). Penerapan Analisis Konjoin pada Preferensi Mahasiswa Terhadap Pekerjaan. *Jurnal Sainia Matematika*, 2(2), 189-200.

Diterima tgl. 19 September 2024

Direvisi tgl. 6 Desember 2024

Disetujui untuk terbit tgl. 15 Desember 2024