

Analisis Konjoin *Full Profile* Dalam Pemilihan Kerudung Untuk Mahasiswi Departemen Matematika Universitas Negeri Padang

Monica Pertiwi¹, Dewi Murni²

^{1,2}Prodi Matematika, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan dan Alam Universitas Negeri Padang (UNP)

Article Info

Article history:

Received February 01, 2023

Revised March 16, 2023

Accepted September 20, 2023

Keyword:

Conjoint Analysis

Attribute

Veil

Kata Kunci:

Analisis konjoin

Atribut

Kerudung

ABSTRACT

The veil is a kind of scarf that covers most of the top of a woman's head. The veiled order is an obligation and obedience to Allah and His Messenger. Now there are many types of headscarves such as rectangular or pashmina headscarves, making female students have to be selective in choosing a headscarf according to their needs but still follow the existing trends. This research aims to the preferred combination of UNP Mathematics Department students in choosing a headscarf. This study showed that the combination that students liked the most was pashmina headscarves, ceruty, plain, price \leq Rp. 35,000. With the highest level utility value at the price attribute \leq Rp.35,000 with the highest relative importance value of 58.10%.

ABSTRAK

Kerudung merupakan semacam selendang yang menutupi sebagian besar bagian atas kepala perempuan. Perintah berkerudung merupakan kewajiban dan ketaatan kepada Allah dan Rasulnya. Sekarang banyak bermunculan jenis-jenis kerudung seperti kerudung segiempat ataupun pashmina, membuat mahasiswi harus selektif dalam memilih kerudung sesuai dengan kebutuhan tetapi tetap mengikuti tren yang ada. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kombinasi yang disukai mahasiswi Jurusan Matematika UNP dalam memilih kerudung. Hasil penelitian ini menunjukkan kombinasi paling disukai mahasiswi adalah kerudung pashmina, bahan *ceruty*, polos, harga \leq Rp. 35.000. Dengan nilai utilitas level tertinggi pada atribut harga \leq Rp. 35.000 dengan nilai kepentingan *relative* tertinggi 58,10 %.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Monica Pertiwi

(Monica Pertiwi)

Prodi Matematika, Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,

Universitas Negeri Padang, Jl.Prof.Dr. Hamka,Air Tawar barat,Padang Utara, Padang, 25171 Padang,Sumatera Barat

Email: Monicapertiwi03@gmail.com.

1. PENDAHULUAN

Sebagian besar penduduk Indonesia merupakan beragama Islam. Sebagaimana yang dianjurkan oleh Islam kepada umatnya untuk menutup auratnya, salah satunya menyuruh para wanita muslimah agar menutup auratnya dengan memakai baju yang tertutup. Kerudung merupakan semacam selendang yang menutupi sebagian besar bagian atas kepala perempuan [1]. Hal ini tentu menjadi perhatian bagi wanita muslimah dalam cara berpakaian yang sesuai dengan aturan islam [2]. Seiring dengan perkembangan zaman, trend berkerudung berkembang sangat cepat, sehingga banyak munculnya jenis kerudung baru dan unik, sehingga banyak menarik perhatian muslimah. Dengan banyak munculnya jenis kerudung membuat peminat kerudung semakin tertarik untuk menjadikan trend fashion tersendiri bagi para muslimah dari setiap kalangan [3]. Seperti yang kita tahu bahwa produk kerudung yang dipasarkan sekarang beraneka ragam sesuai trend saat ini seperti kerudung segiempat ataupun pashmina sehingga membuat mahasiswa harus selektif dalam memilih kerudung sesuai dengan kebutuhan konsumen [4]. Munculnya jenis-jenis kerudung yang bermacam-macam membuat produsen harus lebih kreatif untuk menciptakan produk yang akan dipasarkan agar tetap diminati di kalangan konsumen. Berdasarkan hasil lapangan pada 10 orang mahasiswa yang diwawancarai diperoleh hasil bahwa atribut yang paling penting bagi mahasiswa adalah jenis, bahan, motif dan harga kerudung. Untuk mengetahui atribut apa yang paling diminati konsumen dalam memilih kerudung dikalangan mahasiswa Jurusan Matematika UNP, dilakukan dengan menggunakan Analisis Konjoin.

Teknik analisis yang digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan relatif berdasarkan tingkat kesukaan pelanggan atau konsumen terhadap suatu produk tertentu beserta nilai kegunaan yang muncul dari atribut-atribut produk merupakan pengertian analisis konjoin [5]. Untuk menyusun stimulus atau kombinasi level atribut terdapat dua cara yaitu: pairwise comparison yaitu pendekatan kombinasi berpasangan, dan full profil yaitu evaluasi banyak faktor atau kombinasi lengkap [6]. Atribut analisis konjoin bisa diukur menggunakan fungsi *utility function*. Dengan fungsi *parth-worth* atau nilai kegunaan, dengan begitu bisa didapat tingkat kesukaan konsumen terhadap atribut suatu produk [7]. Selain itu analisis konjoin juga berfungsi untuk mengetahui bagaimana tingkat kesukaan mahasiswa terhadap suatu produk yang terdiri dari banyak atribut dan level.

Kegunaannya analisis konjoin memiliki tujuan utamanya yaitu membentuk sebagian besar tingkat kesukaan responden terhadap suatu jasa atau produk (*desain*) [8]. Analisis konjoin bisa digunakan untuk bermacam-macam tujuan termasuk untuk, 1) Mengetahui level atribut yang paling disukai konsumen terhadap suatu produk, 2) Membantu koantu menyusun kombinasi atribut suatu produk, dan 3) Membantu menganalisis level atribut produk yang akan dipasarkan sehingga [9].

2. METODE

2.1. Deskripsi data

Jenis penelitian merupakan penelitian terapan, menggunakan data primer yang didapat dengan menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa jurusan Matematika Universitas Negeri Padang [10]. Populasinya yaitu mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang angkatan tahun 2019-2021 yang berjumlah 596 orang. Untuk menghitung jumlah sampel bisa menggunakan rumus slovin, dengan metode *purposive sampling* sebagai berikut [11]:

$$S = \frac{N}{(1+Ne^2)} \quad (1)$$

Dimana :

S : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

e : Persentase ketelitian karena kesalahan dalam pengambilan sampel sebesar 10%



Sehingga,

$$S = \frac{596}{(1+596(0,1)^2)} \approx 86$$

Berdasarkan hasil perhitungan sampel yang akan digunakan 86 responden. Level dan atribut yang ditawarkan terdapat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Atribut dan Level

Atribut	Level
Jenis	Segiempat Pasma
Bahan	<i>Bellasquare</i> <i>Ceruty</i>
Motif	Polos Bermotif
Harga	$\leq Rp. 35.000$ $\geq Rp. 35.000$

2.2. Model Dasar Analisis Konjoin

Teknik analisis multivariat yang berfungsi untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap suatu produk disebut Analisis konjoin [12]. Oleh karena itu analisis konjoin dapat dikembangkan menggunakan *part-worth* atau fungsi *utility* (nilai kegunaan) untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk atau jasa [13]. Secara umum model dasar analisis konjoin adalah sebagai berikut:

$$\mu(X) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{k_i} a_{ij} x_{ij} \quad \text{untuk } i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, k_i \quad (2)$$

jika, $x_{ij} : 1$, jika level ke j dan atribut ke i terjadi.

: 0, jika tidak terjadi

Keterangan:

$\mu(X)$: Seluruh *utility* dari suatu alternatif

a_{ij} : *Part-worth* (nilai *utility* yang terkait dengan atribut ke i level ke j).

k_i : Banyak level atribut i

m : Banyak atribut

x_{ij} : Variabel *dummy* atribut ke i dan level ke j .

Penyelesaian model analisis konjoin adalah menggunakan menggunakan variabel *dummy* dengan metode regresi linear berganda. Persamaan ini juga digunakan untuk membuat perkiraan nilai *utility* yang berhubung dengan atribut ke- i level ke- j atau memperoleh nilai a_{ij} . Maka dugaan persamaan regresi linear berganda sebagai berikut [14].

$$\hat{y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k \quad (3)$$

Keterangan :

\hat{y} :Pendapat keseluruhan dari konsumen disajikan sebagai variabel independen.

X_1, X_2, \dots, X_k :Variabel *dummy* yang mewakili level dari setiap atributnya.

$b_0, b_1, b_2, \dots, b_k$:Koefisien dugaan dari variabel *dummy*.

Peubah bebas regresi linear berganda berbentuk (variabel *dummy*), yang bernilai 1 dan 0. Jika bernilai 1 maka kategori yang bersangkutan ada dan sedangkan jika bernilai 0 maka kategori

yang bersangkutan tidak ada. Di dalam penelitian ini, variabel bebas atau prediktor terdiri dari variabel *dummy* adalah satu atau banyak variabel *dummy*. Setelah diketahui variabel *dummy* maka estimasi nilai *utility* dapat dilakukan. Untuk menyelesaikan estimasi nilai *utility* bisa menggunakan koefisien regresi parsial dari variabel *dummy* [8], dengan persamaan sebagai berikut:

$$a_{i1} - a_{ik} = b_1 \quad (4)$$

$$a_{i2} - a_{ik} = b_2 \quad (5)$$

$$a_{i(k-1)} - a_{ik} = b_{(k-1)} \quad (6)$$

Skala interval yang terdapat titik asal (*origin*) maka terdapat estimasi nilai *utility*. Sehingga diperlukan suatu persamaan tambahan sebagai berikut:

$$a_{i1} + a_{i2} + \dots + a_{ik} = 0 \quad (7)$$

Nilai utilitas dapat bernilai negatif dan positif, apabila nilai utilitas pada level bernilai negatif, maka dapat disimpulkan level atribut tersebut kurang atau tidak disukai konsumen. Jika nilai utilitas bernilai positif, maka dapat disimpulkan level tersebut disukai konsumen. Kombinasi yang diinginkan pada level atribut merupakan nilai utilitas tertinggi dari tiap masing-masing level atribut, berikutnya yaitu menghitung tingkat kepentingan setiap atribut. Kemudian menghitungnya mengunakan nilai tertinggi utilitas dikurangi nilai terendah utilitas. Seperti pada persamaan (8) berikut ini:

$$I_i = \max(a_{ij}) - \min(a_{ij}) \quad (8)$$

Pada dasarnya, tingkat kepentingan pada persamaan (8) sudah bisa menentukan nilai tingkat kepentingan setiap atribut. Namun, jika menggunakan tingkat kepentingan *relative* menggunakan persamaan (9), maka informasi yang didapat lebih lengkap.

$$W_i = \frac{I_j}{\sum_j^m I_j} \quad (9)$$

2.3. Tahap Analisis

Tahap analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu [15]:

1. Menentukan atribut yang akan digunakan.
2. Penentuan responden dan teknik pengambilan data pada penelitian.
3. Perancangan kuesioner.
4. Mengumpulkan data yang telah dilakukan dengan penyebaran kuisisioner dengan menggunakan pengukuran *full-profile*.
5. Menentukan uji validitas dan reliabilitas.
6. Menganalisis data yang telah ditetapkan dengan menggunakan metode analisis konjoin.
7. Menentukan utilitas setiap atribut.
8. Menentukan tingkat kepentingan relatif atribut.
9. Menarik kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kuesioner, kombinasi atribut disusun menggunakan pendekatan kombinasi *orthogonal array*. Kombinasi level dari setiap atribut yang diperoleh, dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kombinasi Level Atribut Indeks**

Kombinasi Atribut	Jenis	Bahan	Motif	Harga
1	Segiempat	<i>Bellasquare</i>	Polos	\leq Rp. 35.000
2	Segiempat	<i>Bellasquare</i>	Motif	\geq Rp. 35.000
3	Segiempat	<i>Bellasquare</i>	Polos	\leq Rp. 35.000
4	Segiempat	<i>Bellasquare</i>	Motif	\geq Rp. 35.000
5	Segiempat	<i>Ceruty</i>	Polos	\leq Rp. 35.000
6	Segiempat	<i>Ceruty</i>	Motif	\geq Rp. 35.000
7	Segiempat	<i>Ceruty</i>	Polos	\leq Rp. 35.000
8	Segiempat	<i>Ceruty</i>	Motif	\geq Rp. 35.000
9	Pasmina	<i>Bellasquare</i>	Polos	\leq Rp. 35.000
10	Pasmina	<i>Bellasquare</i>	Motif	\geq Rp. 35.000
11	Pasmina	<i>Bellasquare</i>	Polos	\leq Rp. 35.000
12	Pasmina	<i>Bellasquare</i>	Motif	\geq Rp. 35.000
13	Pasmina	<i>Ceruty</i>	Polos	\leq Rp. 35.000
14	Pasmina	<i>Ceruty</i>	Motif	\geq Rp. 35.000
15	Pasmina	<i>Ceruty</i>	Polos	\leq Rp. 35.000
16	Pasmina	<i>Ceruty</i>	Motif	\geq Rp. 35.000

Data diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada 86 responden mahasiswi Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang. Responden diminta agar memberikan nilai pada kombinasi yang terdapat pada kolom nilai yang tersedia dengan nilai 1 sampai 4. Berikut kriteria nilai 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = suka, 4 = sangat suka, setelah responden memberikan penilaian maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Persentase Mahasiswi Memilih Kerudung

Kombinasi	Persentase Mahasiswi dalam Memilih Rating Kerudung			
	1	2	3	4
1	3,48%	25,58%	44,18%	26,74%
2	34,88%	32,55%	9,30%	23,25%
3	8,13%	36,04%	44,18%	11,62%
4	33,72%	38,37%	20,93%	6,97%
5	9,30%	22,09%	52,32%	16,27%
6	32,55%	31,39%	29,06%	6,96%
7	16,27%	34,88%	11,62%	37,20%
8	31,39%	45,34%	20,93%	2,32%
9	15,11%	23,25%	41,86%	19,76%
10	26,74%	40,69%	24,41%	8,13%
11	19,76%	34,88%	38,37%	6,96%
12	37,20%	41,86%	17,44%	3,48%
13	9,30%	13,95%	48,83%	27,90%
14	18,60%	37,20%	32,55%	11,62%
15	18,60%	34,88%	37,20%	9,30%
16	31,29%	44,18%	22,09%	2,32%

Berdasarkan tabel 3 dapat diperoleh informasi bahwa mahasiswi yang memilih *rating* 4 paling banyak pada kombinasi 7 sebesar 37,20%, *rating* 3 paling banyak pada kombinasi 5 sebesar 52,32%, *rating* 2 paling banyak pada kombinasi 8 sebesar 45,34%, *rating* 1 terbanyak pada kombinasi 12 sebesar 37,20%. Berdasarkan dari masing-masing *rating* yang telah dijabarkan

(Monica Pertiwi)

terdapat dua kombinasi yang disukai oleh mahasiswi Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang dalam memilih kerudung yaitu kombinasi 5 dan 7. Kedua kombinasi tersebut berada pada dua *rating* teratas dengan persentase pemilihan tertinggi.

3.1. Nilai *Utility Level* Tertinggi Atribut

Setelah level dan atribut diperoleh selanjutnya susunan stimuli dengan menggunakan kombinasi *full-profile*. Kemudian membuat tabulasi data input menurut *rating* dari kuesioner yang dijumlahkan berdasarkan jawaban responden pada masing-masing kombinasi dalam bentuk data. Berikutnya dilakukan pengkodean level tiap-tiap atribut dalam bentuk variabel *dummy* sehingga didapat persamaan regresi. Sehingga didapat pengkodean level atribut untuk regresi yang mana X_1 adalah pengkodean variabel *dummy* untuk atribut jenis, X_2 adalah pengkodean variabel *dummy* untuk atribut bahan, X_3 adalah pengkodean variabel *dummy* untuk atribut motif, X_4 adalah pengkodean variabel *dummy* untuk atribut harga dan Y adalah jumlah skor total kombinasi atribut dan level dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Pengkodean Level Atribut untuk Regresi

Kombinasi Atribut	X_1	X_2	X_3	X_4	Y
1	1	1	1	1	253
2	1	1	1	0	185
3	1	1	0	1	223
4	1	1	0	0	173
5	1	0	1	1	237
6	1	0	1	0	181
7	1	0	0	1	210
8	1	0	0	0	167
9	0	1	1	1	229
10	0	1	1	0	184
11	0	1	0	1	200
12	0	1	0	0	161
13	0	0	1	1	254
14	0	0	1	0	204
15	0	0	0	1	205
16	0	0	0	0	168

Berdasarkan Tabel dapat diperoleh informasi bahwa yang paling banyak dipilih oleh mahasiswi Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang dalam memilih kerudung adalah kombinasi 13 dengan nilai tertinggi yaitu 254, sedangkan kombinasi yang paling sedikit yaitu kombinasi 12 dengan skor terendah 161. Pengkodean level atribut untuk regresi yang diperoleh disajikan pada tabel 4. Berikutnya untuk memperoleh model regresi maka dilakukan pengolahan data berdasarkan uji T. Diperoleh nilai signifikansi (*sig*) dengan koefisien regresi sebesar 0,000, karena nilai $sig < \alpha$ yaitu 0,05, maka model regresi layak digunakan, sehingga memperoleh persamaan regresi. Selanjutnya dapat dilakukan perhitungan nilai utilitas dari persamaan regresi untuk setiap level dan atribut, hasilnya terdapat pada tabel 4.

**Tabel 5. Nilai Utility Setiap Level dari Atribut**

Atribut	Level		
	Deskripsi	Utilitas	
		Lambang	Estimasi
Jenis	Segiempat	a_{11}	1,5
	Pasmina	a_{12}	-1,5
Bahan	<i>Bellasquare</i>	a_{21}	3,375
	<i>Ceruty</i>	a_{22}	-1,125
Motif	Polos	a_{31}	13,75
	Bermotif	a_{32}	-13,75
Harga	$\leq Rp. 35.000$	a_{41}	24,25
	$\geq Rp. 35.000$	a_{42}	-24,25

Berdasarkan pada tabel 5 dapat diperoleh hasil nilai *utility* level tertinggi yaitu pada atribut harga $\leq Rp. 35.000$ dengan nilai estimasinya sebesar 24,5. Sedangkan nilai *utility* level terendah yaitu pada jenis kerudung pasmina dengan nilai estimasinya sebesar -1,5.

3.2. Kombinasi Atribut yang Paling Penting Bagi Mahasiswa

Berdasarkan dari data yang didapat pada tabel 5 bisa disimpulkan bahwa kombinasi Mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang paling menyukai kombinasi kerudung jenis segiempat, bahan *bellasquare*, motif polos dengan harga $\leq Rp. 35.000$.

3.3. Tingkat Kepentingan Atribut

Berdasarkan tingkat kepentingan atribut dapat dilihat atribut atau level mana yang pertama kali dievaluasi mahasiswa dalam memilih kerudung. Setelah mendapatkan nilai utilitas level dan atribut masing-masing didapatkan hasil perhitungan pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Tingkat Kepentingan Atribut

Atribut	Tingkat Kepentingan	Tingkat Kepentingan Atribut
Jenis	3	3,59%
Bahan	4,5	5,39%
Motif	27,5	32,93%
Harga	48,5	58,10%

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa, nilai utilitas tertinggi pada atribut harga, $\leq Rp. 35.000$, atribut motif polos, atribut bahan *bellasquare*, dan jenis segiempat. Kemudian kombinasi level paling disukai mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang dalam memilih kerudung adalah kerudung pasmina dengan bahan *ceruty*, polos, dengan harga, $\leq Rp. 35.000$. Atribut yang paling penting bagi mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang dalam pemilihan kerudung adalah atribut harga dengan nilai kepentingan *relative* tertinggi yaitu 58,10 %.

REFERENSI

- [1] Y. Siauw, F. (2013). *Yuk, Berhijab!*. Bandung : Alfatih Press.
- [2] Erawati, D. (2005). *Fenomena Berjilbab di Kalangan Mahasiswi(Studi Tentang Pemahaman Motivasi dan Pola Interaksi Sosial Mahasiswa Berjilbab di Universitas Muhammadiyah Malang*. Kalimantan tengah: STAIN Palangkaraya.
- [3] Utami, H. N. (2018). *Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Perilaku Online Shopping: Perspektif Pemasaran Agribisnis*. Jurnal Ecodemica, Vol.02(No.01). ISSN:2355- 0295.
- [4] Fatih Imantoro, S. S. (2018). *Pengaruh Citra Merek,Iklan, dan Cita Rasa terhadap Keputusan Pembelian(survei terhadap Konsumen Mie Instan Merek Indomie di Wilayah Um Al-Hamam Riyadh)*. Jurnal. Administrasi Bisnis (JAB), 180.
- [5] Supranto, J. 2010. *Analisis Multivariat: Arti & Interpretasi*. Rineka Cipta. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [6] Supranto, J. 2004. *Analisis Multivariat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] Simamora, B. 2000. *Analisis Multivariat Pemasaran*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [8] Santoso, Singgih. 2010. *Statistik Multivariat*. Jakarta: PT. Gramedia.
- [9] Sarwono, J. 2013. *Statistik Multivariat Aplikasi untuk Riset Skripsi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- [10] Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi.1989. *Metode Penelitian survey*. Jakarta: LP3ES Jakarta.
- [11] Supranto, J. 2008. *Teknik Sampling untuk Survey dan Eksperimen*. Rineka Cipta. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [12] Gustafsson, A., et al., 2007, *Conjoint Measurement methodes and Applications, fourth Editions*, Springer Verlage-Berlin.
- [13] Maalhotra, NK. 2004. *Marketing Research an Applied Orientation. United States: Pearson Education International*.
- [14] Matjik, A. A., & Sumerajaya, I. M. 2011. *Sidik Peubah Ganda dengan Menggunakan dengan Menggunakan SAS*. Bogor; IPB Press.
- [15] Supranto, J., 2004.*Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. PT Rineka Cipta. Jakarta.