

Pola Faktor Keragaman pada Respons Diskrit

Fitri Nurjanah¹, Budi Suharjo^{1,*}, Hadi Sumarno¹

¹Departemen Matematika, Fakultas MIPA, Institut Pertanian Bogor, Jalan Meranti, Kampus IPB
Dramaga 16680, Jawa Barat, Indonesia

*Corresponding author. Email: budi.suharjo2010@gmail.com

ABSTRAK

Dalam penelitian sosial, responden biasanya diberikan beberapa pertanyaan atau indikator untuk dilakukan penilaian. Respons antar responden dapat berbeda walaupun diberikan pertanyaan atau indikator yang sama. Hal ini menjadi salah satu penyebab keragaman respons. Keragaman respons menjadi salah satu faktor terjadinya bias respons dalam melakukan penelitian sosial. Keragaman respons dapat berasal dari perbedaan proses berpikir masing-masing responden. Ada tiga aspek utama dalam proses berpikir, yaitu kognisi, afeksi, dan konasi. Tujuan makalah ini adalah menganalisis sumber keragaman respons pada aspek kognisi, afeksi, dan konasi. Hal pertama yang dilakukan dalam penelitian adalah perancangan kuesioner dengan mengembangkan indikator menjadi tiga aspek (kognisi, afeksi, dan konasi). Penelitian melibatkan 100 responden pengguna OVO dengan metode pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Responden melakukan penilaian indikator-indikator aspek kognisi, afeksi, dan konasi. Pilihan penilaian yang diberikan, yaitu penilaian diskrit 1-5 dengan keterangan penilaian disesuaikan dengan indikatornya. Kemudian, data penilaian responden dianalisis dengan perhitungan *standard deviation*, analisis ragam, uji lanjut (Tukey HSD) dan sebaran penilaian masing-masing indikator. Hasil utama yang diperoleh adalah terdapat tiga indikator berurutan dengan nilai *standard deviation* terbesar pada masing-masing aspek. Indikator-indikator tersebut yang menjadi sumber keragaman respons aspek kognisi, afeksi, dan konasi. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa aspek konasi merupakan aspek paling beragam dengan nilai *standard deviation* paling besar. Penelitian ini bermanfaat sebagai acuan pembuatan kuesioner penelitian sosial dalam melakukan pengukuran terkait aspek kognisi, afeksi, dan konasi.

Kata Kunci:

Keragaman Respons; Kognisi; Afeksi; Konasi; Respons Diskrit

ABSTRACT

In social research, respondents are usually given several questions or indicators for assessment. Responses between respondents may differ even if the same questions or indicators are given. This is one of the causes of the diversity of responses. The diversity of responses is one of the factors that cause response bias in conducting social research. The diversity of responses can come from differences in the thought processes of each respondent. There are three main aspects in the thought process, namely cognition, affection, and conation. This paper aims to analyze the source of the diversity of responses in the aspects of cognition, affection, and conation. The first thing to do in this research is to design a questionnaire by developing indicators into three aspects (cognition, affection, and conation). The study involved 100 respondents using OVO with a purposive sampling method. Respondents assess indicators of aspects of cognition, affection, and conation. The assessment options given are discrete assessments 1-5 with a description of the assessment adjusted to the indicators. Then, the respondent's

assessment data were analyzed by calculating the standard deviation, analysis of variance, further test (Tukey HSD) and the distribution of the assessment of each indicator. The main result obtained is that there are three consecutive indicators with the largest standard deviation values in each aspect. These indicators are the source of the diversity of responses in aspects of cognition, affection, and conation. The results of the analysis also show that the conation aspect is the most diverse aspect with the largest standard deviation value. This research is useful as a reference for making social research questionnaires in measuring aspects related to cognition, affection, and conation.

Keywords:

Responses Diversity; Cognition; Affection; Conation; Response Discrete

Format Sitasi:

F. Nurjanah, B. Suharjo, and H. Sumarno, "Pola Faktor Keragaman pada Respons Diskrit", *Jambura J. Math.*, vol. 5, No. 1, pp. 25–37, 2023, doi: <https://doi.org/10.34312/jjom.v5i1.15556>

1. Pendahuluan

Pada pengambilan data suatu objek yang diberikan perlakuan tertentu, respons yang diberikan dapat beragam meskipun sudah diberikan perlakuan yang sama. Sebagai contoh pada bidang pertanian saat melihat respons tanaman terhadap suatu pupuk. Kemudian, tanaman menghasilkan tinggi yang berbeda walaupun faktor eksternal sudah dibuat seragam. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat keragaman yang berasal dari tanaman itu sendiri. Keragaman juga terjadi pada tanggapan responden terhadap suatu pertanyaan atau indikator suatu penelitian. Setiap responden dapat memberikan respons yang berbeda terhadap evaluasi objek yang sama. Respons merupakan reaksi objek atas stimuli yang diterimanya. Dalam penelitian sosial, respons merupakan tanggapan seseorang terhadap pertanyaan yang diterimanya mengenai suatu hal tertentu. Respons merupakan hasil dari suatu proses pengolahan informasi yang dipandu oleh pengetahuan, pengalaman, dan pola pikir seseorang dalam menafsirkan stimuli. Hal ini menyebabkan perbedaan respons antar individu meskipun stimuli yang diterima sama. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah [1], pada dua ratus orang responden yang terkait dengan penilaian kualitas suatu objek menunjukkan bahwa terdapat keragaman respons yang dilakukan secara spontan sehingga berpotensi memunculkan adanya bias. Bias respons merupakan salah satu masalah pada survei kuesioner yang sering diabaikan. Bias respons didefinisikan sebagai penyimpangan yang konsisten sehingga respons menjadi tidak akurat pada indikator substansial dan mengakibatkan kesalahan sistematis dalam prediksi [2]. Vaerenberg dan Thomas [3] menunjukkan bahwa bias respon menjadi perhatian untuk bidang apapun yang menerapkan kuesioner. Menurut Sedgwick [4], bias respons bisa terjadi jika terdapat penyimpangan sistematis pada cara responden menjawab pertanyaan. Hal ini menunjukkan bahwa responden juga berpeluang menjawab atau merespons tidak akurat dari stimuli tertentu.

Dalam merespons suatu objek atau kejadian, proses mengevaluasi objek atau kejadian tersebut tidak terlepas dari aspek berpikir sehingga hasil respons antar individu beragam. Menurut Jensen [5], berpikir adalah sebuah proses dari otak yang mengakses representasi sebelumnya untuk memahami atau menciptakan sebuah model baru jika memang belum ada. Hasil tanggapan responden terhadap item yang ditanyakan pada kuesioner penelitian sosial merupakan respons yang berasal dari proses pemikiran seseorang mengenai suatu objek atau kejadian. Bais *et al.* [6] menyatakan keragaman responden dan survei mengacu pada perbedaan perilaku menjawab antara responden

dan survei masing-masing. Menurut Mothersbaug and Hawkins [7] terdapat tiga komponen dalam menyusun sikap, yaitu kognitif, afektif dan konatif. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan Hilgard [8] bahwa terdapat tiga aspek yang berpengaruh pada cara berfikir manusia, yaitu kognisi, afeksi, dan konasi atau yang disebut dengan *trilogy of mind*. Pada penelitian sebelumnya mengenai pengembangan instrument untuk mengukur profil kognisi, afeksi dan konasi pada kelompok mahasiswa teknik menunjukkan bahwa atribut yang mewakili aspek kognisi, afeksi dan konasi belum dibedakan secara jelas [9]. Penelitian lain menyimpulkan bahwa aspek kognisi dan afeksi berpengaruh secara langsung terhadap minat beli ulang pelanggan melalui situs belanja online [10]. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh aspek kognisi dan afeksi dalam memberikan keputusan.

Penelitian melibatkan 100 responden pengguna OVO yang memberikan penilaian terhadap indikator yang sudah disusun menjadi tiga aspek, yaitu kognisi, afeksi dan konasi. Responden diberikan pilihan nilai diskrit 1-5 yang keterangan nilai disesuaikan dengan setiap indikator. Perancangan kuesioner dibuat masing-masing 7 indikator untuk aspek kognisi dan afeksi. Sebanyak 9 indikator untuk aspek konasi. Indikator dikembangkan dari definisi masing-masing aspek. Pada aspek kognisi, responden perlu menafsirkan dan memahami pertanyaan sehingga responden dapat menentukan informasi mana yang seharusnya diberikan. Responden akan memberikan respons berdasarkan beberapa hal yang berkaitan dengan kemampuan kognitif dalam mengevaluasi objek atau kejadian tertentu. Menurut Trandafilovic *et al.* [11], Respons kognisi adalah karakteristik pemikiran rasional, pengalaman, dan ingatan. Aspek afeksi merupakan respons yang berasal dari perasaan, kesukaan, dan emosi. Afeksi didefinisikan sebagai proses yang menekankan pada emosi, kesukaan, atau preferensi individu pada suatu objek atau kejadian [12]. Respons afeksi adalah hasil dari keadaan emosional individu saat ini dan perasaan yang dialami individu dipicu oleh karakteristik sekitar dan eksternal yang memengaruhi indera sehingga ada kesiapan individu untuk merespons tanpa terlalu memikirkan item tertentu [11]. Penelitian yang dilakukan oleh Chowdhury dan Salam [13] menunjukkan bahwa konsumen menimbulkan perasaan positif mengenai komponen afeksi pada akhirnya cenderung bersikap positif terhadap belanja online. Konasi mengacu pada tindakan mencoba sesuatu. Konasi berkaitan dengan kemungkinan atau kecenderungan bahwa seorang individu akan melakukan tindakan tertentu atau berperilaku dengan cara tertentu sehubungan dengan objek sikap [13]. Konasi didefinisikan sebagai fungsi dari proses mental, perhatian atau perilaku yang cenderung mengembangkan kegiatan tertentu, seperti motivasi, dorongan hati, pengaturan diri, keterlibatan, perhatian, dan kemauan [14].

Penelitian yang berkaitan dengan keragaman respons telah diteliti seperti, konsistensi respons pada skala kontinu [1], investigasi pola respons antar survei [6], sistematisasi sumber kesalahan pengukuran pada bisnis survei [15], kesalahan pengukuran karena responden dalam kasus masalah kata-kata pada pertanyaan [16], metode estimasi kesalahan pengukuran dalam metodologi survei [17]. Selama ini belum ada penelitian yang ditujukan untuk mengetahui pola keragaman yang bersumber dari pertanyaan yang bersifat kognisi, afeksi, dan konasi. Pada umumnya peneliti menganggap keragaman data hanya bersumber dari perbedaan respon yang bertumpu dari perbedaan persepsi individu responden, tidak membedakan atas jenis pertanyaan yang diberikan. Adapun penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sumber keragaman respons pada jenis pertanyaan berdasarkan aspek kognisi, afeksi, dan konasi. Penelitian

ini diharapkan bermanfaat sebagai referensi pembuatan kuesioner dalam pengukuran pada penelitian sosial yang berhubungan dengan aspek kognisi, afeksi, dan konasi.

2. Metode

Dalam penentuan sumber keragaman respons diskrit, proses yang diperlukan antara lain: perancangan kuesioner, pengambilan data, perhitungan *standard deviation* gabungan, analisis ragam dan uji lanjut (Tukey HSD), sebaran data pada setiap penilaian diskrit dan perhitungan *standart deviation* indikator masing-masing aspek.

2.1. Perancangan Kuesioner

Kuesioner merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk mendapatkan informasi sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut Sugiyono [18], angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Perancangan kuesioner diperlukan agar responden memahami setiap indikator yang diberikan, jelas (tidak bermakna ganda), dan sesuai dengan tujuan penelitian. Perancangan kuesioner respons diawali dengan konstruksi masalah keragaman. Pengelompokan pertanyaan/indikator dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu kognisi, afeksi, dan konasi. Pengembangan indikator dilakukan dengan dasar definisi masing-masing aspek. Kognisi didefinisikan sebagai proses yang menghasilkan pengetahuan dan persepsi yang diperoleh dengan mengkombinasikan pengalaman langsung dan informasi dari berbagai sumber yang berkaitan dengan objek atau kejadian [19]. Afeksi didefinisikan sebagai proses yang menekankan pada emosi, kesukaan, atau preferensi individu pada suatu objek atau kejadian [12]. Konasi terdiri dari inisiatif, niat dan keinginan [9]. Tabel 1 menunjukkan indikator-indikator yang digunakan pada setiap aspek. Responden menilai pertanyaan/ indikator dengan pilihan penilaian diskrit, yaitu:

1. Sangat tidak setuju/sadar/tahu/suka,
2. Tidak setuju/sadar/tahu/suka,
3. Netral (antara setuju/sadar/tahu/suka dan tidak setuju/sadar/tahu/suka),
4. Setuju/sadar/tahu/suka,
5. Sangat setuju/sadar/tahu/suka.

2.2. Pengambilan Sampel Data

Data yang digunakan adalah data kualitatif yang berasal dari respons responden terhadap kuesioner yang diberikan. Pengambilan data diambil secara online melalui penyebaran kuesioner *online*. Kuesioner yang diberikan merupakan kuesioner tertutup, yaitu responden memberikan respons sesuai dengan alternatif-alternatif jawaban yang telah disediakan.

Penelitian ini menggunakan teknik penarikan sampel *purposive sampling* yang merupakan pengambilan sampel dengan karakteristik sampelnya sudah ditentukan dan diketahui ciri dan sifat populasinya [20]. Jumlah responden sebanyak 100 responden pengguna aplikasi OVO. Salah satu teknik pengambilan informasi pada kuesioner adalah wawancara telepon atau kuesioner *online*. Menurut Singarimbun dan Effendi [21], wawancara merupakan suatu proses interaksi dan komunikasi antara responden dan pewawancara atau peneliti untuk mendapat informasi.

Tabel 1. Indikator masing-masing aspek

Aspek	Kode	Indikator
Kognisi	KGS1	OVO <i>mobile</i> merupakan alat transaksi digital
	KGS2	mengetahui proses pendaftaran OVO <i>mobile</i>
	KGS3	menyadari OVO <i>mobile</i> memudahkan bertransaksi
	KGS4	memahami cara transaksi melalui <i>mobile</i> OVO
	KGS5	mengetahui beberapa partner yang bekerja sama dengan OVO <i>mobile</i>
	KGS6	menyadari promo yang diberikan oleh OVO <i>mobile</i>
	KGS7	mengetahui transaksi apa saja bisa dibayarkan melalui OVO <i>mobile</i>
Afeksi	AFS1	suka dengan tampilan beranda OVO
	AFS2	tertarik menggunakan OVO dalam pembayaran non-tunai
	AFS3	suka memanfaatkan promo dari OVO
	AFS4	suka bertransaksi dengan OVO dibandingkan aplikasi <i>mobile</i> lainnya
	AFS5	memilih <i>mobile</i> OVO tanpa keraguan ketika melakukan pembayaran digital
	AFS6	merasa nyaman bertransaksi melalui OVO <i>mobile</i>
	AFS7	merasa aman bertransaksi menggunakan OVO <i>mobile</i>
Konasi	KNS1	mencari tahu kelebihan OVO dalam transaksi digital
	KNS2	mencari tahu kekurangan OVO dalam transaksi digital
	KNS3	mencari tahu resiko menggunakan aplikasi OVO dalam bertransaksi
	KNS4	berniat mencari informasi promo/diskon di OVO
	KNS5	berniat mengumpulkan poin OVO
	KNS6	berupaya menggunakan OVO <i>mobile</i> dalam transaksi digital di masa yang akan datang
	KNS7	akan lebih sering bertransaksi menggunakan OVO <i>mobile</i>
	KNS8	mendorong penggunaan lebih banyak fitur yang disediakan karena mudah digunakan
	KNS9	akan mengatakan hal yang positif tentang <i>mobile provider</i> OVO kepada orang lain (keluarga, teman-teman, rekan kerja dll)

2.3. Perhitungan Standard Deviation

Ragam dan *standard deviation* (simpangan baku) adalah ukuran-ukuran keragaman (variasi) data statistik yang paling sering digunakan. *Standard deviation* (simpangan baku) merupakan akar kuadrat dari ragam. *Standard deviation* (simpangan baku) digunakan untuk melihat keragaman data. Nilai *standard deviation* (simpangan baku) yang semakin besar menunjukkan semakin tinggi tingkat keragaman data dan sebaliknya. Perhitungan *standard deviation* digunakan untuk melihat keragaman data pada setiap indikator sehingga terlihat pola keragaman pada masing-masing indikator. *Standard deviation* adalah akar dari ragam untuk sebuah sampel acak [22] $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ didefinisikan sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (1)$$

2.4. Analisis Ragam dan Uji Lanjut

Analisis dilanjutkan dengan analisis ragam untuk melihat perbedaan antar aspek gabungan. Syarat analisis ragam adalah uji kehomogenan, uji kenormalan. Kemudian, dilakukan uji lanjut jika hasil analisis ragam menunjukkan ada perbedaan signifikan.

2.4.1. Uji Homogenitas Varian

Menurut Brown [23], pemeriksaan asumsi homogenitas varian dilakukan menggunakan uji Levene. Uji Levene merupakan metode pengujian homogenitas varians yang hampir sama dengan uji Bartlet. Perbedaan uji Levene dengan uji Bartlet, yaitu bahwa data yang diuji dengan uji Levene tidak harus berdistribusi normal, namun harus kontinu. Uji homogenitas bertujuan untuk memperlihatkan bahwa dua atau kelompok data sampel yang diambil memiliki variasi yang sama. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diteliti memiliki karakteristik yang sama atau tidak.

Hipotesis :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 \text{ (varian homogen)}$$

$$H_0 : \text{paling sedikit ada satu } \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \text{ (Varian tidak homogen)}$$

Statistik Uji :

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2} \quad (2)$$

Keterangan :

N= jumlah pengamatan k = banyaknya kelompok

$$Z_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_i|$$

\bar{Y}_i = rata-rata dari kelompok ke -i

\bar{Z}_i = rata-rata kelompok dari Z_i .

$\bar{Z}_{..}$ = rata-rata menyeluruh dari kelompok Z_{ij}

Kriteria Uji :

Tolak H_0 jika $W > F_{(\alpha, k-1, N-k)}$

2.4.2. Uji Normalitas

Menurut Daniel [24], pemeriksaan asumsi kenormalan dilakukan dengan membuat plot antara galat dengan nilai probabilitas normal. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data mendekati distribusi normal atau tidak. Asumsi ini dapat diperiksa dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov.

Hipotesis :

$$H_0 = F_N(x) = F_0(x) \text{ (galat berdistribusi normal)}$$

$$H_0 = F_N(x) \neq F_0(x) \text{ (galat tidak berdistribusi normal)}$$

Keterangan :

$F_N(x)$ adalah fungsi distribusi empirik (berdasarkan sampel)

$F_0(x)$ adalah fungsi distribusi teoritik (sesuai yang dihipotesiskan)

Statisti uji :

$$D = \sup |F_N(x) - F_0(x)| \quad (3)$$

2.4.3. Analisis Ragam

Analisis ragam adalah suatu metode untuk menguraikan keragaman total data menjadi komponen-komponen yang mengukur berbagai sumber keragaman [25]. Analisis ragam digunakan untuk menguji perbedaan antara sejumlah rata-rata populasi dengan cara membandingkan variansinya [26]. Misalkan terdapat k populasi, setiap populasi diambil contoh berukuran n . Misalkan pula bahwa k populasi itu bebas dan menyebar normal dengan nilai tengah $\mu_1, \mu_2, \mu_3, \dots, \mu_k$ dan ragam σ^2 . Hipotesis antara lain:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \mu_3, \dots = \mu_k$$

$H_1 =$ sekurang-kurangnya dua nilai tengah tidak sama

Dapat diambil kesimpulan hipotesis nol ditolak jika $f_{hitung} > f_{\alpha}[k - 1, k (n - 1)]$. $f_{\alpha}[k - 1, k (n - 1)]$ didapat dari tabel sebaran F dengan k adalah banyaknya populasi dan n adalah banyaknya contoh yang diambil. Sedangkan f_{hitung} didapat berdasarkan penghitungan [22].

2.4.4. Uji lanjut Tukey HSD

Uji Tukey digunakan untuk membandingkan seluruh pasangan rata-rata perlakuan setelah uji analisis ragam dilakukan [27]. Data dirata-ratakan secara rata-rata harmonik, skala pengukuran sekurang-kurangnya ordinal, peubah acaknya kontinu. Prinsip uji ini adalah membandingkan selisih masing-masing rata-rata dengan sebuah nilai kritis (q). jika harga mutlak selisih rata-rata yang dibandingkan. Nilai tabel Tukey lebih dari atau sama dengan nilai kritisnya, maka dapat dikatakan bahwa kedua rata-rata tersebut berbeda nyata (signifikan). Persamaan nilai kritis Tukey HSD [28] sebagai berikut.

Untuk perlakuan sama :

$$HSD(\alpha) = \frac{M_i - M_j}{\sqrt{MSw/N}} \quad (4)$$

dengan

- $q_{(\alpha;p;dbg)}$ = nilai tabel Tukey pada taraf nyata α ,
- $M_i - M_j$ = selisih antara sepasang rata-rata ($M_i \geq M_j$),
- MSw = *mean square*,
- N = banyaknya perlakuan atau kelompok.

2.5. Analisis Setiap Indikator

Analisis setiap indikator aspek kognisi, afeksi, dan konasi adalah median, mean, dan *standart deviation* (Persamaan 1). Menurut Walpole [22], nilai tengah (*mean*) adalah segugus data x_1, x_2, \dots, x_N menyusun sebuah populasi atau contoh terhingga berukuran N , maka nilai tengahnya sebagai berikut.

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N} \quad (5)$$

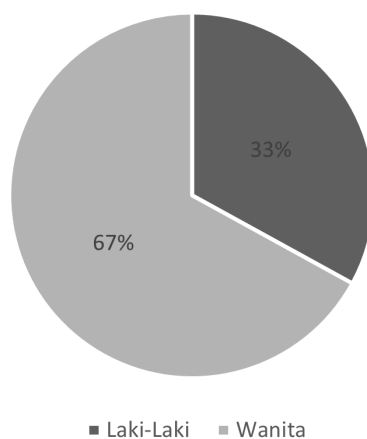
Median segugus data yang telah diurutkan dari yang terkecil sampai yang terbesar adalah nilai pengamatan yang tepat di tengah-tengah bila banyaknya nilai pengamatan itu ganjil, atau rata-rata kedua nilai pengamatan yang di tengah bila banyak

pengamatan genap [22]. Setiap indikator dilihat sebaran nilai masing-masing nilai diskrit 1-5 sehingga terlihat kecenderungan nilai. Perhitungan frekuensi penilaian masing-masing nilai diskrit 1-5 pada setiap indikator untuk melihat kecenderungan penilaian responden.

3. Hasil dan Pembahasan

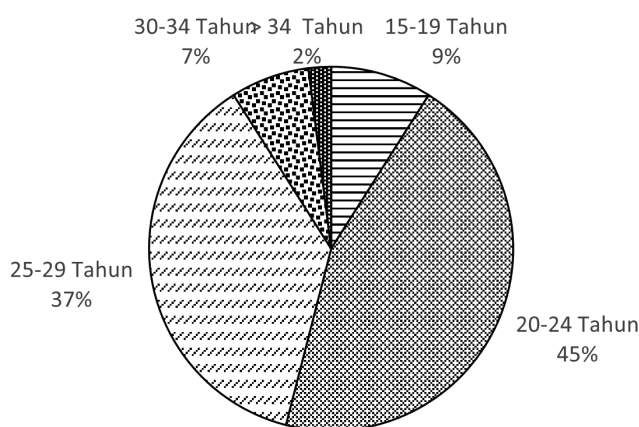
3.1. Karakteristik Responden

Responden penelitian adalah 100 pengguna aplikasi OVO dalam pembayaran transaksi elektronik. Responden diberikan pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan aspek kognisi, afeksi, dan konasi. Kemudian, responden memberikan penilaian untuk setiap pernyataan pada masing-masing aspek. Responden menilai disediakan pilihan penilaian dengan keterangan yang disesuaikan pertanyaan atau indikator terkait. Gambar 1 menggambarkan persentase jumlah responden berdasarkan jenis kelamin.



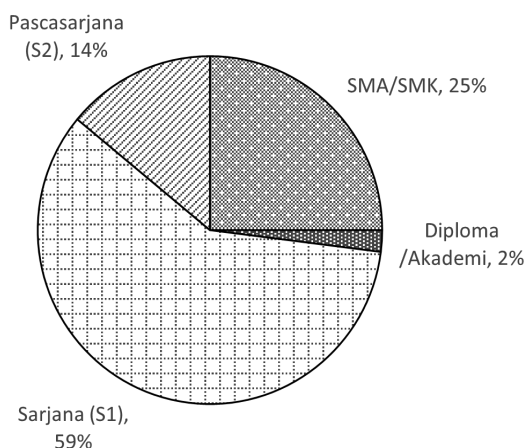
Gambar 1. Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, jumlah responden wanita 67% dan responden laki-laki hanya sekitar 33%. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari sebagian besar responden adalah wanita. Berikut Gambar 2 merupakan persentase responden berdasarkan usia.



Gambar 2. Persentase responden berdasarkan usia

Berdasarkan usia, responden paling banyak berada pada usia 20-24 tahun, yaitu sebanyak 45% dari total responden. Urutan kedua kelompok usia 25-29 tahun sebesar 37%. Reponden berusia 15-19 tahun sebanyak 9%, yang berusia 30-34 tahun sebanyak 7%, dan yang berusia lebih dari 34 tahun sebanyak 2%. Gambar 3 merupakan persentase berdasarkan tingkat Pendidikan.



Gambar 3. Persentase responden berdasarkan tingkat pendidikan

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMA/SMK sebesar 25% dan sarjana (S1) sebesar 59%. Kemudian, responden memiliki pendidikan pascasarjana (S2) sebesar 14%. Persentase jumlah responden tingkat pendidikan diploma paling kecil, yaitu sebesar 2%.

3.2. Keragaman Gabungan

Nilai *standard deviation* merupakan suatu nilai yang digunakan dalam menentukan persebaran data pada suatu sampel dan melihat seberapa dekat data tersebut dengan nilai *mean*. Semakin besar nilai *standard deviation* maka semakin beragam nilai-nilai pada item atau semakin tidak akurat dengan *mean*. Tabel 2 menunjukkan nilai *standard deviation* gabungan pada aspek penilaian respons.

Tabel 2. Nilai *standard deviation* gabungan masing-masing aspek

Aspek	Standard Deviation
Kognisi	0,10203
Afeksi	0,12897
Konasi	0,12936

Berdasarkan Tabel 2, urutan nilai *standard deviation* adalah aspek kognisi, afeksi, dan konasi. Sebaran skor respons pada aspek kognisi lebih homogen dari aspek afeksi dan konasi. Perbedaan nilai *standard deviation* disebabkan oleh sebaran data yang berbeda antar aspek.

3.3. Analisis Ragam Antar Aspek

Analisis ragam merupakan metode untuk menguraikan keragaman total data menjadi komponen-komponen yang mengukur berbagai sumber keragaman. Berikut ini asumsi-asumsi yang perlu diperhatikan pada analisis ragam:

3.3.1. Uji Kehomogenan Ragam

Hasil dari uji kehomogenan Levene dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji kehomogenan Levene

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>p-value</i>
1.112	2	20	0,348

Dari hasil Tabel 3 dapat diketahui *p-value* 0,348 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa ketiga aspek data respons responden mempunyai keragaman yang sama atau homogen.

3.3.2. Uji Kenormalan antar Aspek

Hasil dari uji kenormalan dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji kenormalan antar aspek

Aspek	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>P-value</i>	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>P-value</i>	
<i>Standard Deviation</i>	Kognisi	0,239	7	0,200*	0,856	7	0,139
	Afeksi	0,234	7	0,200*	0,920	7	0,466
	Konasi	0,167	9	0,200*	0,893	9	0,213

Berdasarkan Tabel 4, metode Kolmogorov-Sminov dan Shapiro-Wilk menunjukkan *p-value* lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 untuk setiap aspek. Hal ini memperlihatkan bahwa data nilai *standard deviation* terdistribusi normal pada setiap aspek sehingga dapat dilakukan uji lanjut antar aspek.

3.3.3. Analisis Keragaman

Hasil dari analisis ragam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisis ragam kelompok

	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>
Antar Aspek	0,114	2	0,057	3,857	0,038
Dalam Aspek	0,296	20	0,15		
Total	0,410	22			

Tabel 5 menunjukkan bahwa *p-value* 0,038 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 yang dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan antara aspek kognisi, afeksi, dan konasi. Tabel 6 uji lanjut untuk melihat aspek yang berbeda signifikan.

3.3.4. Uji Lanjut

Hasil dari uji lanjut Tukey HSD dapat dilihat pada Tabel 6. Tabel 6 Hasil uji lanjut Tukey HSD menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada penilaian respons aspek kognisi dan konasi (*p-value* = 0,031 < taraf signifikansi = 0,05).

Tabel 6. Hasil uji lanjutan Tukey HSD

	(I) Aspek	(J) Aspek	Mean Difference(I-J)	Std. Error	Sig.
Tukey HSD	Kognisi	Afeksi	-0,07800	0,06501	0,467
		Konasi	-0,16916*	0,06129	0,031
	Afeksi	Kognisi	0,07800	0,06501	0,467
		Konasi	-0,09116	0,06129	0,318
	Konasi	Kognisi	0,16916*	0,06129	0,031
		Afeksi	0,09116	0,06129	0,318

Keterangan : *) nilai signifikan lebih kecil dari *p-value* 0,05

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penilaian respons berbeda signifikan pada aspek kognisi dan konasi dalam rata-rata nilai *standard deviation* setiap indikator masing-masing aspek. Namun, tidak terdapat perbedaan signifikan antara aspek kognisi dan afeksi. Hal yang sama juga antara aspek afeksi dan konasi.

3.4. Sebaran Nilai Aspek Kognisi, Afeksi, dan Konasi

Sebaran penilaian masing-masing indikator pada aspek kognisi disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Sebaran respons diskrit aspek kognisi

Indikator	Sebaran Penilaian					Rataan	Median	Stdv
	1	2	3	4	5			
KGS1	1	0	1	54	44	4,40	4	0,704
KGS2	1	0	5	64	30	4,22	4	0,705
KGS3	1	0	8	58	33	4,22	4	0,743
KGS4	1	0	3	64	32	4,26	4	0,686
KGS5	0	8	26	52	13	3,71	4	0,875
KGS6	1	12	34	42	11	3,50	4	0,907
KGS7	0	3	21	60	16	3,89	4	0,783

Keterangan:

1. Sangat tidak setuju,
2. Tidak setuju,
3. Netral (antara setuju dan tidak setuju),
4. Setuju,
5. Sangat setuju.

Berdasarkan analisis hasil Tabel 7, nilai median semua indikator adalah 4. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai setiap indikator aspek kognisi paling banyak pada nilai 4. Urutan nilai *standard deviation* dari yang terbesar, yaitu KGS6, KGS5, KGS7, KGS3, KGS2, KGS1, dan KGS4. Semakin besar nilai *standard deviation* menunjukkan penilaian responden yang semakin beragam. Hal ini diperlihatkan pada sebaran penilaian Tabel 7. Selanjutnya diberikan sebaran penilaian masing-masing indikator pada aspek afeksi pada Tabel 8.

Berdasarkan Tabel 8, nilai median 4 terdapat pada indikator AFS1, AFS2, AFS3, AFS6, dan AFS7. Nilai median 3 terdapat pada indikator AFS4 dan AFS5. Hal ini menunjukkan bahwa urutan indikator nilai *standard deviation* dari yang terbesar, yaitu AFS3, AFS5, AFS2, AFS4, AFS6, AFS7, dan AFS1. AFS3, AFS5, AFS2, AFS4, AFS1 merupakan indikator yang menunjukkan perasaan suka. Semakin besar nilai *standard deviation* menunjukkan penilaian responden yang semakin beragam. Nilai *standard deviation* Tabel 8 (aspek afeksi) sebagian lebih besar dari Tabel 7 (aspek kognisi). Hal ini

Tabel 8. Sebaran respons diskrit aspek afeksi

Indikator	Sebaran Penilaian					Rataan	Median	Stdv
	1	2	3	4	5			
AFS1	0	0	33	57	10	3,77	4	0,715
AFS2	0	5	28	46	21	3,83	4	0,898
AFS3	2	9	18	48	23	3,81	4	0,972
AFS4	4	14	52	24	6	3,14	3	0,860
AFS5	0	13	48	28	11	3,37	3	0,900
AFS6	0	0	30	54	16	3,86	4	0,765
AFS7	0	2	31	56	11	3,76	4	0,759

Keterangan:

1. Sangat tidak setuju,
2. Tidak setuju,
3. Netral (antara setuju dan tidak setuju),
4. Setuju,
5. Sangat setuju.

memperlihatkan bahwa indikator pada aspek kognisi lebih homogen jika dibandingkan dengan indikator aspek afeksi. Selanjutnya ditunjukkan sebaran penilaian masing-masing indikator pada aspek konasi, sebagaimana disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Sebaran respons diskrit aspek konasi

Indikator	Sebaran Penilaian					Rataan	Median	Stdv
	1	2	3	4	5			
KNS1	5	14	34	38	9	3,32	3	0,998
KNS2	3	21	39	30	7	3,17	3	0,930
KNS3	3	15	38	38	6	3,29	3	0,890
KNS4	3	10	25	43	19	3,65	4	1,006
KNS5	2	13	31	33	21	3,58	4	1,032
KNS6	0	4	46	40	10	3,56	3,5	0,800
KNS7	0	14	48	31	7	3,31	3	0,852
KNS8	0	7	44	41	8	3,50	3	0,811
KNS9	0	2	39	48	11	3,68	4	0,775

Keterangan:

1. Sangat tidak setuju,
2. Tidak setuju,
3. Netral (antara setuju dan tidak setuju),
4. Setuju,
5. Sangat setuju.

Berdasarkan analisis hasil Tabel 9, median indikator KNS1, KNS2, KNS3, KNS7, dan KNS8 berada pada nilai 3. Sementara itu, indikator KNS5, KNS5, dan KNS9 berada pada nilai 4. Sedangkan itu, indikator KNS6 memiliki nilai median 3,5. Urutan indikator dengan nilai *standard deviation* dari yang terbesar, yaitu KNS5, KNS4, KNS1, KNS2, KNS3, KNS7, KNS8, KNS6, dan KNS9. Sebagian besar indikator-indikator aspek konasi menyebar pada empat nilai (Tabel 9) dan memiliki nilai *standard deviation* lebih besar dari nilai *standard deviation* pada aspek kognisi (Tabel 7) dan aspek afeksi (Tabel 8) sehingga aspek konasi merupakan aspek paling beragam dari aspek lainnya.

4. Kesimpulan

Mengacu pada tujuan penelitian serta hasil analisis yang telah diperoleh, disimpulkan bahwa, keragaman tertinggi secara berurutan adalah aspek konasi, afeksi, dan kognisi. Hasil uji lanjut (Tukey HSD) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara aspek kognisi dan konasi. Tiga indikator sebagai sumber keragaman aspek kognisi adalah 1) mengetahui beberapa partner yang bekerja sama dengan OVO *mobile* (KGS5), 2) menyadari promo yang diberikan oleh OVO *mobile* (KGS6), dan 3) mengetahui transaksi apa saja bisa dibayarkan melalui OVO *mobile* (KGS7). Tiga indikator paling beragam sebagai sumber keragaman aspek afeksi adalah 1) suka memanfaatkan promo dari OVO (AFS3), 2) tertarik menggunakan OVO dalam pembayaran non-tunai (AFS2), dan 3) memilih aplikasi OVO tanpa keraguan ketika melakukan pembayaran digital (AFS5). Tiga indikator sebagai sumber keragaman utama aspek konasi adalah, 1) berniat mengumpulkan poin OVO (KNS5), 2) berniat mencari informasi promo/diskon di OVO (KNS4), dan 3) mencari tahu kelebihan OVO dalam transaksi digital (KNS1).

Referensi

- [1] F. Nurjanah, "Konsistensi Respons pada Skala Kontinu," Ph.D. dissertation, IPB University, 2018.
- [2] R. E. McGrath, M. Mitchell, B. H. Kim, and L. Hough, "Evidence for response bias as a source of error variance in applied assessment." *Psychological Bulletin*, vol. 136, no. 3, pp. 450–470, may 2010, doi: 10.1037/a0019216.
- [3] Y. Van Vaerenbergh and T. D. Thomas, "Response Styles in Survey Research: A Literature Review of Antecedents, Consequences, and Remedies," *International Journal of Public Opinion Research*, vol. 25, no. 2, pp. 195–217, jun 2013, doi: 10.1093/ijpor/eds021.
- [4] P. Sedgwick, "Questionnaire surveys: sources of bias," *BMJ*, vol. 347, no. aug30 1, pp. f5265–f5265, aug 2013, doi: 10.1136/bmj.f5265.
- [5] E. Jensen and Y. Narulita, *Brain-Based Learning: The New Science of Teaching & Training (Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak: Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan)*, revisi ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- [6] F. Bais, B. Schouten, and V. Toepoel, "Investigating Response Patterns Across Surveys: Do Respondents Show Consistency in Undesirable Answer Behaviour over Multiple Surveys?" *Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique*, vol. 147-148, no. 1-2, pp. 150–168, aug 2020, doi: 10.1177/0759106320939891.
- [7] D. L. Mothersbaugh and D. I. Hawkins, *Consumer Behavior: Building Marketing Strategy*, 13th ed. McGraw-Hill Education, 2015.
- [8] E. R. Hilgard, "The trilogy of mind: Cognition, affection, and conation," *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, vol. 16, no. 2, pp. 107–117, apr 1980, doi: 10.1002/1520-6696(198004)16:2(107::AID-JHBS2300160202)3.0.CO;2-Y.
- [9] N. Omar, M. M. Mohamad, M. I. Mukhtar, and A. N. Paimin, "Influence of Cognitive, Affective, and Conative Elements in Promoting Engineering Problem Solving Skills," *Journal of Technical Education and Training*, vol. 11, no. 2, jun 2019, doi: 10.30880/jtet.2019.11.02.003.
- [10] M. T. Satya, A. K. Karamoy, L. Listiawati, and A. Fidayan, "E Effect of Cognitive, Affective, Conative and E-Satisfaction on Repurchase Intention," *The Enrichment : Journal of Management*, vol. 11, no. 2, pp. 297–304, 2021, doi: ttps://doi.org/10.35335/enrichment.v11i2.78.
- [11] I. Trandafilović, V. Pašić, and S. Perunović, "The research of cognitive and affective behaviour during shopping," *Facta Universitatis / Series economics and organization / University of Niš*, vol. 10, no. 2, pp. 147–164, 2013.
- [12] F. Quoquab and J. Mohammad, "Cognitive, Affective and Conative Domains of Sustainable Consumption: Scale Development and Validation Using Confirmatory Composite Analysis," *Sustainability*, vol. 12, no. 18, p. 7784, sep 2020, doi: 10.3390/su12187784.

- [13] S. K. Chowdhury and M. Salam, "Predicting Attitude Based on Cognitive, Affective and Conative Components: An Online Shopping Perspective," *Stamford J. Bus. Stud.*, vol. 6, pp. 1817–1680, 2015.
- [14] W.-Y. Hwang, C. Kongcharoen, and G. Ghinea, "Influence of Students' Affective and Conative Factors on Laboratory Learning: Moderating Effect of Online Social Network Attention," *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, vol. 13, no. 3, pp. 1013–1024, dec 2016, doi: 10.12973/eurasia.2017.00655a.
- [15] M. Bavdaz, "Sources of measurement errors in business surveys," *Journal of Official Statistics*, vol. 26, no. 1, pp. 25–42, 2010.
- [16] H. F. Weisberg, *The Total Survey Error Approach: A Guide to the New Science of Survey Research*. Chicago: University of Chicago Press, 2005.
- [17] A. Zahedian, R. A. Saba, and R. Saba, "Measurement Error Estimation Methods in Survey Methodology," *Appl. Appl. Math. An Int. J.*, vol. 11, no. 1, pp. 97–114, 2016.
- [18] S. Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- [19] I. F. Asiegbu, P. D. M, and C. Iruka, "Consumer Attitude: Some Reflections on Its Concept, Trilogy, Relationship with Consumer Behavior, and Marketing Implications," *Eur. J. Bus. Manag.*, vol. 4, no. 13, pp. 38–50, 2012.
- [20] T. Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi Pendidikan*. Malang: UMM Press, 2009.
- [21] M. Singarimbun and S. Effendi, *Metode Penelitian Survei*, revisi ed. Jakarta: LP3ES, 2014.
- [22] R. E. Walpole, *Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1993.
- [23] M. B. Brown and A. B. Forsythe, "Robust Tests for the Equality of Variances," *Journal of the American Statistical Association*, vol. 69, no. 346, pp. 364–367, jun 1974, doi: 10.1080/01621459.1974.10482955.
- [24] W. Ayne and W. Daniel, *Statistika Nonparametrik Terapan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1989.
- [25] R. E. Walpole, *Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1995.
- [26] K. Setiawan, *Buku Ajar Metodologi Penelitian*. Lampung: Universitas Lampung, 2019.
- [27] M. Susilawati, *Bahan Ajar Perancangan Percobaan*. Bali: Universitas Udayana, 2015.
- [28] A. Nanda, D. B. B. Mohapatra, A. P. K. Mahapatra, A. P. K. Mahapatra, and A. P. K. Mahapatra, "Multiple comparison test by Tukey's honestly significant difference (HSD): Do the confident level control type I error," *International Journal of Statistics and Applied Mathematics*, vol. 6, no. 1, pp. 59–65, jan 2021, doi: 10.22271/math.2021.v6.i1a.636.



This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Editorial of JJoM: Department of Mathematics, Universitas Negeri Gorontalo, Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Moutong, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo 96554, Indonesia.