
**ANALISIS KONJOIN UNTUK MENGUKUR PREFERENSI MAHASISWA
AKADEMI STATISTIKA MUHAMMADIYAH SEMARANG TAHUN
AKADEMIK 2018/2019 DALAM MEMILIH SMARTPHONE**

CONJOINT ANALYSIS TO MEASURE THE STUDENTS PREFERENCE IN STATISTICS
ACADEMY OF MUHAMMADIYAH SEMARANG ACADEMIC YEAR 2018/2019 ON
CHOOSING A SMARTPHONE

¹⁾ Rizki Latif Nur Hasifa, ²⁾ Laelatul Khikmah

^{1,2} Statistika, Akademi Statistika Muhammadiyah Semarang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Km. 1, Tambakaji, Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50185

¹ rlnhasifa@gmail.com, ² aisyah.salsabila17@gmail.com

ABSTRAK

Analisis konjoin merupakan salah satu teknik dalam analisis multivariat yang digunakan untuk mengetahui preferensi responden terhadap suatu produk atau pelayanan dengan cara mengkombinasikan jumlah nilai masing-masing atribut yang terpisah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi atribut smartphone yang paling disukai oleh mahasiswa Akademi Statistika Muhammadiyah Semarang Tahun Akademik 2018/2019. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dengan cara menyebar kuesioner kepada 108 mahasiswa Akademi Statistika Muhammadiyah Semarang Tahun Akademik 2018/2019. Hasil penelitian ini menunjukkan atribut yang paling disukai oleh keseluruhan responden untuk atribut Kapasitas RAM adalah 4 GB dengan NKT sebesar 1,2431 dan NRP sebesar 50,32%, atribut Ketajaman Kamera adalah 16 MP dengan NKT sebesar 0,75 dan NRP sebesar 26,70% serta atribut Ukuran Layar adalah 5 INCH dengan NKT sebesar 0,2269 dan NRP sebesar 22,97%. Nilai Pearson dan signifikansi yang diperoleh sebesar 0,6413 dan 0,000.

Kata Kunci: Analisis Konjoin, Full-Profile, Preferensi, Smartphone

ABSTRACT

Conjoint analysis is a multivariate analysis technique that used to know respondent preference in a services product by combining the amount of the value of each attribute separately. This research purpose is to find out which smartphone attribute combinations are most preferred by Statistics Academy of Muhammadiyah Semarang students in the Academic Year 2018/2019. The data used in this research is primary data which obtained by distributing questionnaires to 108 Statistics Academy of Muhammadiyah Semarang students in the Academic Year 2018/2019. The result shows the most preferences of attributes combination by all respondents are the attributes of RAM capacity is 4 GB with NKT of 1.2431 and NRP of 50.32%, attribute of Camera Sharpness is 16 MP with NKT of 0.75 and NRP of 26.70 % and the Screen Size attribute are 5 INCH with NKT of 0.2269 and NRP of 22.97%. Pearson value and significance obtained at 0.6413 and 0,000.

Keywords: Conjoint Analysis, Full-Profile, Preferences, Smartphone

PENDAHULUAN

Semua orang saat ini dihadapkan pada berbagai tantangan untuk dapat bergerak lebih cepat dalam segala hal termasuk alat komunikasi seperti *smartphone*. Hampir semua golongan, baik muda ataupun tua menggunakan benda ini. Banyak manfaat yang dihadirkan *smartphone* diantaranya komunikasi menjadi lebih praktis dan efisien, hal ini

sesuai dengan fungsi *smartphone* yang dapat digunakan berkomunikasi dimana dan kapan saja (Suryani, 2018). Saat ini pengguna *smartphone* di Indonesia terus meningkat, bertepatan dengan perkembangan globalisasi yang semakin pesat membuat hampir tidak ada bidang kehidupan manusia yang bebas dari penggunaannya. Tuntutan kebutuhan pertukaran informasi yang cepat,

menjadikan peran teknologi komunikasi sangat penting (Musdalifah, 2017). Dengan kata lain, seiring dengan berjalannya waktu, teknologi ini telah menjadi gaya hidup.

Dunia komunikasi seperti *smartphone* menjadi salah satu aspek yang mendapat perhatian yang cukup banyak khususnya kelompok mahasiswa sebagai salah satu penggunaannya. Ketergantungan ini membuat para mahasiswa sulit lepas dari gadget jenis ini. Pergeseran fungsi *smartphone* ini tentunya terkait erat dengan perilaku mahasiswa saat memutuskan untuk memilih produk *smartphone* (Yunita, 2014).

Pemilihan *smartphone* tentunya menjadi hal yang penting bagi setiap orang. Seperti yang kita ketahui, para produsen *smartphone* menawarkan berbagai macam jenis dan spesifikasi yang beragam untuk menarik konsumen dengan tujuan memenuhi kebutuhan informasi namun dengan klasifikasi dan rentang harga yang hampir sama (Prasdika & Laksono, 2017). Rentang harga yang sama dalam pemilihan *smartphone* ini dikategorikan sebagai pasar homogen. Pada keadaan ini, ketika produk yang ditawarkan penjual tidak terlalu berbeda, konsumen cenderung berganti ke penjual yang satu atau yang lainnya (Besanko, Dranove, Shanley, & Schaefer, 2013). Perilaku konsumen adalah proses dan aktivitas ketika seseorang berhubungan dengan pencarian, pemilihan, penggunaan serta pengevaluasian produk dan jasa demi memenuhi kebutuhan dan keinginan. Hal ini yang mendasari konsumen untuk membuat keputusan pembelian (Syahfitriani, 2013).

Penelitian mengenai pemilihan *smartphone* telah banyak dilakukan. Salah satunya oleh (Mubarrok & Abadi, 2015) dengan aplikasi *fuzzy decision making* berdasar kriteria baterai, *hardware*, ROM & RAM, besar layar, kamera, berat dan harga *smartphone*. Penelitian sebelumnya juga pernah dilakukan oleh (Suryani, 2018) dengan judul sistem pendukung keputusan penentuan pemilihan *smartphone* bagi pengguna menggunakan metode ANP (*Analytic Network Process*).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Departemen Pendidikan & Kebudayaan Republik Indonesia yang diterbitkan oleh Balai Pustaka (2012), preferensi diartikan sebagai “pilihan atau kesukaan” atau “hal yang lebih menyukai”. Bagi berbagai pihak, preferensi merupakan suatu hal yang harus menjadi pusat perhatian. Dengan mengetahui preferensi terhadap produk dan jasa, maka pihak tertentu dapat melakukan berbagai strategi pengembangan. Strategi pengembangan yang dapat dilakukan harus memperhatikan berbagai faktor atau alasan dipilihnya produk dan jasa tersebut. Untuk produk dan jasa yang tingkat preferensinya tinggi, maka pihak tertentu harus dapat mempertahankannya, sedangkan untuk produk dan jasa yang tidak preferensi rendah maka pihak tertentu harus dapat meningkatkannya. Namun, perilaku konsumen dalam menentukan pilihan atau keputusan berbeda-beda tiap individu tergantung pada faktor yang ada dalam diri individu (*internal factor*) maupun faktor luar individu (*external factor*) (Fadilah, Rosdiana, & Maemunah, 2016).

Analisis konjoin adalah suatu teknik multivariat yang digunakan untuk mengetahui preferensi atau keinginan pelanggan terhadap suatu objek atau jasa dengan menggabungkan jumlah nilai terpisah yang diberikan oleh masing-masing atribut. Konsumen juga dapat memberikan gambaran preferensi terbaik mereka dengan menilai objek yang dibentuk oleh kombinasi atribut (Hair, Black, Babin, & Anderson, 1992). Menurut (Murti, 2002), analisis konjoin merupakan metode survey pengumpulan data yang khusus digunakan untuk memahami preferensi konsumen tentang multiatribut suatu produk atau pelayanan. Kelebihan dari metode ini juga mampu mengurangi jumlah kombinasi atribut yang harus dievaluasi responden (Widyawati, Sitepu, & Napitupulu, 2014).

Banyak metode yang telah dikembangkan dalam analisis konjoin, diantaranya adalah metode konjoin tradisional, konjoin adaptif dan konjoin *Choice Based*. Konjoin tradisional merupakan salah satu metode analisis

konjoin yang umumnya terdiri sampai 9 atribut yang diperkirakan untuk menduga utilitas setiap individu. Konjoin adaptif biasanya digunakan pada atribut sebanyak maksimal 30 atribut dan kurang memberikan keuntungan apabila digunakan pada atribut yang kurang dari 6. Konjoin *Choice Based* merupakan salah satu metode dalam analisis konjoin yang diperbolehkan untuk memilih satu dari beberapa pilihan alternatif yang tersedia (Hair et al., 1992).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis menganalisis permasalahan tersebut menggunakan analisis konjoin untuk mengukur preferensi mahasiswa Akademi Statistika Muhammadiyah Semarang dalam memilih *smartphone* yang ditinjau dari spesifikasi atribut yang digunakan yaitu Kapasitas RAM, Ketajaman Kamera dan Ukuran Layar.

METODE

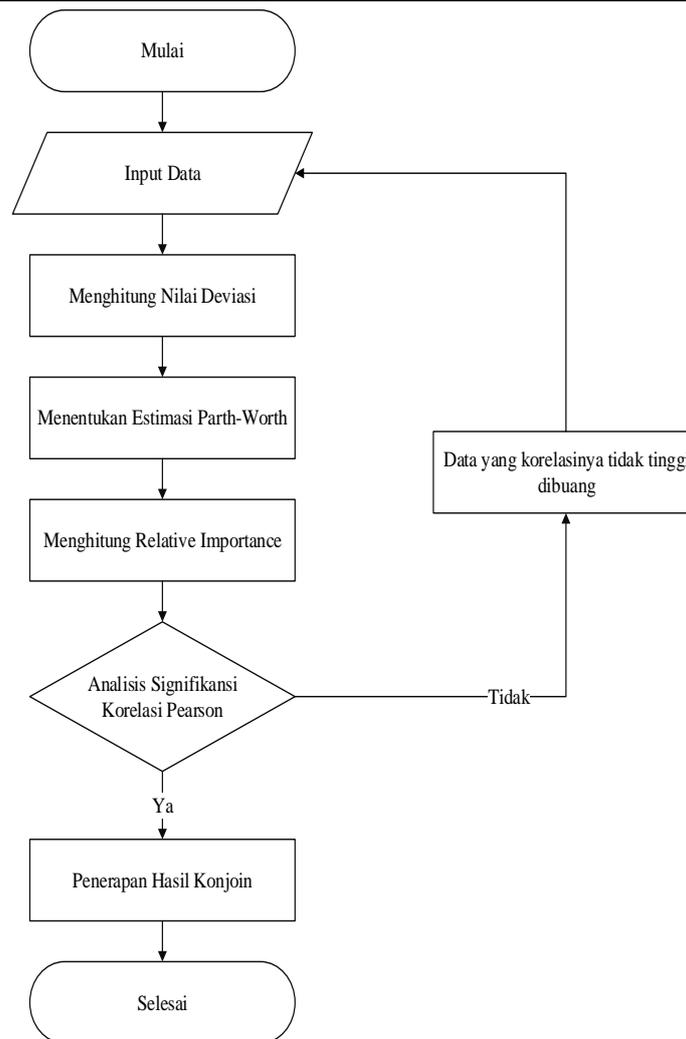
Analisis konjoin adalah suatu teknik analisis yang digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan yang relatif berdasarkan persepsi konsumen terhadap suatu produk tertentu (Supranto, 2004). Pada dasarnya, tujuan dari analisis konjoin adalah untuk mengetahui bagaimana persepsi seseorang terhadap suatu objek yang terdiri dari satu atau banyak bagian. Hasil utama dari analisis konjoin adalah suatu bentuk (desain) produk barang, jasa,

atau objek tertentu yang diinginkan oleh sebagian besar responden.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi karakter konsumen *smartphone* yang telah terpilih menjadi responden dengan menggunakan analisis deskriptif.
2. Menghitung nilai deviasi terlebih dahulu dengan cara mengurangi rata-rata *ranking* tiap level dengan rata-rata *ranking* keseluruhan responden.
3. Melakukan estimasi *part-worth* untuk masing-masing level atribut. Semakin besar *part-worth* (baik bernilai positif maupun negatif) maka akan semakin besar pula nilai utilitas keseluruhan.
4. Menghitung presentase *relative importance/factor importance* dari masing-masing atribut dengan membagi *range of part-worth* masing-masing atribut dengan jumlah total keseluruhan *range of part-worth*.
5. Melakukan evaluasi hasil dari analisis konjoin menggunakan korelasi *Pearson*. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui korelasi antara *ranking* aktual dengan *ranking* prediksi.

Untuk lebih jelasnya metode analisis dapat digambarkan dalam bentuk diagram alir (*flow chart*) pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis konjoin untuk mengukur preferensi mahasiswa Akademi Statistika Muhammadiyah Semarang Tahun Akademik 2018/2019 menggunakan aplikasi Rstudio.

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dengan menggunakan kuesioner terhadap mahasiswa Akademi Statistika Muhammadiyah Semarang.

Hasil analisis disajikan pada tabel di bawah ini.

Nilai Kegunaan Taraf (NKT) dan Nilai Relatif Penting (NRP)

Tabel 1. Nilai Kegunaan Taraf (NKT) dan Nilai Relatif Penting (NRP)

Atribut	Taraf	NKT	NRP (%)
Kapasitas RAM	2 GB	-1.2431	50.32
	4 GB	1.2431	
Ketajaman Kamera	8 MP	-0.75	26.70
	16 MP	0.75	
Ukuran Layar	4 INCH	-0.2269	22.97
	5 INCH	0.2269	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa atribut dengan nilai relatif penting (NRP) besar adalah atribut kapasitas RAM sebesar 50.32% artinya hal pertama yang menjadi pertimbangan dalam memilih handphone adalah faktor kapasitas RAM. Nilai relatif penting terbesar kedua adalah atribut ketajaman kamera yaitu sebesar 26.70%. Adapun urutan nilai relatif penting yang terendah adalah ukuran layar yaitu sebesar 22.97%.

Kombinasi dari atribut-atribut yang menjadi faktor dalam memilih *smartphone* berdasarkan nilai kegunaan taraf dan nilai relatif penting adalah kapasitas RAM sebesar 4 GB, ketajaman kamera dengan 16 MP dan ukuran layar sebesar 5 INCH.

Nilai Korelasi

Tabel 2. Nilai Korelasi

Indikator	Nilai Korelasi	Nilai P (Signifikansi)	Keterangan
Pearson's R	0.6413	0.000	Valid

Berdasarkan tabel korelasi di atas, maka diperoleh nilai korelasi Pearson adalah sebesar 0.6413. Nilai tersebut menunjukkan keeratan hubungan antara nilai observasi dan nilai estimasi. Nilai P atau nilai signifikansi yang dihasilkan untuk korelasi tersebut adalah 0.000, nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 5% (nilai P < 0.05) sehingga dinyatakan bahwa hasil dari analisis konjoin valid dan reliabel.

KESIMPULAN

Analisis konjoin dilakukan dengan responden mahasiswa, dengan menggunakan atribut kapasitas RAM, ketajaman kamera dan ukuran layar. Hasil analisis konjoin dengan aplikasi RStudio diperoleh nilai relatif penting (NRP) berturut-turut 50,32% pada kapasitas RAM, 26,70% pada ketajaman kamera dan 22,97% pada ukuran layar. Kombinasi yang menjadi faktor dalam memilih *smartphone* adalah kapasitas RAM sebesar 4 GB, ketajaman kamera dengan 16 MP dan ukuran layar sebesar 5 INCH.

DAFTAR PUSTAKA

- Besanko, D., Dranove, D., Shanley, M., & Schaefer, S. (2013). *Economics of Strategy, International Sixth Edition. Expert Review of Pharmacoeconomics and Outcomes Research*.
- Fadilah, S., Rosdiana, Y., & Maemunah, M. (2016). Analisis Preferensi Masyarakat Akademis pada Produk-Produk Perbankan Syariah (Studi Pada Dosen Perguruan Tinggi Islam di Bandung Raya). *Kajian Akuntansi*, 76–83.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (1992). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). <https://doi.org/10.1038/259433b0>

-
- Mubarrok, M. N., & Abadi, A. M. (2015). Aplikasi Fuzzy Decision Making Dengan Menggunakan Metode Mamdani Penggandaan Dalam Pemilihan Smartphone. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 53–62.
- Murti, B. (2002). Penerapan Analisis Konjoin Untuk Kebijakan Asuransi Kesehatan. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 05(01).
- Musdalifah. (2017). Pengaruh Intensitas Penggunaan Smartphone Terhadap Interaksi Sosial Mahasiswa Politeknik Negeri Samarinda, 144–147.
- Prasdika, N., & Laksono, P. W. (2017). *Analisis Conjoint Pemilihan Smartphone pada Mahasiswa Teknik Industri UNS*.
- Suryani, N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemilihan Smartphone bagi Pengguna, 6(1), 44–54.
- Syahfitriani. (2013). Aplikasi Analisis Konjoin Untuk Mengukur Preferensi Mahasiswa FMIPA USU Dalam Memilih Produk Pasta Gigi. *Saintia Matematika*, 1(1), 63–71.
- Widyawati, W., Sitepu, R., & Napitupulu, N. (2014). Penerapan Analisis Konjoin Pada Preferensi Mahasiswa Terhadap Pekerjaan. *Saintia Matematika*, 2(2), 189–200.
- Yunita. (2014). *Perilaku Komunikasi Mahasiswa Dalam Memilih Produk Smartphone*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.