MUSYTARI
ISSN : 3025-9495

Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol. 25 No. 1 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

ANALISIS K-MEANS CLUSTERING TERHADAP SEGMENTASI KONSUMEN BERDASARKAN PERSEPSI KENYAMANAN, FASILITAS, KELENGKAPAN, HARGA, DAN KUALITAS

Raisa Nadda Shafira P.P

Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, UPN "Veteran" Jakarta
Email: 2410116106@mahasiswa.upnvj.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan konsumen berdasarkan persepsi mereka terhadap lima atribut evaluasi layanan, yaitu kenyamanan, fasilitas, kelengkapan, harga, dan kualitas. Metode yang digunakan adalah *K-Means Cluster Analysis* dengan bantuan software IBM SPSS Statistics. Data kemudian dikelompokkan dan menghasilkan tiga segmentasi konsumen dengan karakteristik yang berbeda. Hasil analisis menunjukkan bahwa Cluster 1 dicirikan oleh skor tertinggi pada variabel kelengkapan, sehingga kelompok ini merupakan konsumen yang lebih mengutamakan ketersediaan pilihan dan fitur layanan. Cluster 2 memiliki nilai tertinggi pada variabel harga dan kualitas, mengindikasikan bahwa konsumen dalam kelompok ini lebih rasional dalam mempertimbangkan kesesuaian harga terhadap mutu layanan. Sementara itu, Cluster 3 menonjol pada variabel kenyamanan dan fasilitas yang menunjukkan bahwa konsumen dalam kelompok ini menempatkan pengalaman dan kenyamanan sebagai prioritas utama. Temuan ini memberikan kontribusi dalam memahami perbedaan prioritas konsumen dalam suatu layanan, serta dapat digunakan sebagai dasar strategi pengembangan bisnis, peningkatan mutu layanan, dan pendekatan pemasaran yang lebih tepat sasaran.

Kata kunci: Cluster Analysis, K-Means, Segmentasi Konsumen, SPSS, Persepsi Layanan

Abstrack

This study aims to group consumers based on their perceptions of five service evaluation attributes: convenience, facilities, completeness, price, and quality. The method used was K-Means Cluster Analysis with the aid of IBM SPSS Statistics software. The data was then grouped, resulting in three consumer segmentations with distinct characteristics. The results show that Cluster 1 is characterized by the highest score in the completeness variable, indicating that this group prioritizes the availability of service options and features. Cluster 2 has the highest scores on price and quality, showing that these consumers are more rational in evaluating the value received. Meanwhile, Cluster 3 excels in comfort and facilities, indicating that consumers in this cluster consider experience and convenience as their primary concern. These findings contribute to understanding differences in consumer priorities and can support business development strategies, service quality improvement, and targeted marketing planning.

Keywords: *Cluster Analysis, K-Means, Consumer Segmentation, SPSS, Service Perception*

Article History
Received: December 2025
Reviewed: December 2025
Published: December 2025

Plagirism checker no 1508
Doi : prefix doi : 10.8734/musytari.v1i2.359
Copyright : author
Publish by : musytari

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol. 25 No. 1 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

PENDAHULUAN

Di era persaingan bisnis yang semakin dinamis dan kompleks, pemahaman terhadap perilaku dan preferensi konsumen menjadi sangat penting. Perusahaan tidak lagi hanya menawarkan produk atau layanan secara umum, melainkan perlu menyesuaikan penawaran berdasarkan karakteristik dan kebutuhan berbagai segmen pelanggan. Segmentasi pelanggan menjadi strategi utama untuk meningkatkan efektivitas layanan, pemasaran, dan loyalitas konsumen.

Segmentasi memungkinkan perusahaan membagi konsumen ke dalam kelompok yang lebih homogen berdasarkan karakteristik tertentu, baik demografis, perilaku, maupun persepsi. Dalam konteks layanan, persepsi konsumen terhadap aspek kenyamanan, fasilitas, kelengkapan, harga, dan kualitas berperan penting dalam memengaruhi kepuasan dan keputusan mereka. Oleh karena itu, mengelompokkan konsumen berdasarkan persepsi tersebut membantu perusahaan memahami preferensi inti pelanggan.

Metode *clustering*, terutama *K-Means Clustering*, banyak digunakan dalam penelitian segmentasi pelanggan karena kemampuannya mengidentifikasi pola secara data-driven dan mengelompokkan konsumen berdasarkan kesamaan karakteristik. Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa K-Means efektif dalam mengelompokkan pelanggan retail, jasa, hingga perilaku kunjungan pada coffee shop. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menekankan variabel transaksional dan demografis, sementara variabel persepsi pelanggan terhadap atribut layanan masih relatif jarang diteliti.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi celah tersebut dengan melakukan segmentasi konsumen berdasarkan persepsi terhadap kenyamanan, fasilitas, kelengkapan, harga, dan kualitas. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dengan memperkaya literatur segmentasi berbasis persepsi, serta kontribusi praktis dalam membantu perusahaan mengembangkan strategi layanan dan pemasaran yang lebih efektif.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *exploratory data analysis* untuk menemukan pola pengelompokan konsumen berdasarkan kesamaan persepsi terhadap variabel layanan. Teknik analisis yang digunakan adalah *K-Means Clustering*, yaitu metode statistik yang mampu membagi objek ke dalam kelompok homogen berdasarkan kedekatan nilai antar variabel.

Populasi penelitian adalah konsumen yang memberikan penilaian terhadap atribut layanan. Sampel penelitian berjumlah 50 responden, diperoleh melalui teknik *accidental sampling* karena dinilai efektif untuk memperoleh data persepsi secara cepat dan tepat. Variabel penelitian meliputi lima indikator utama: kenyamanan, fasilitas, kelengkapan, harga, dan kualitas.

Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket yang kemudian direkap dan diinput ke dalam SPSS. Tahapan analisis meliputi pengecekan *missing value*, konsistensi skala, serta kelayakan data. Analisis cluster dilakukan dengan menetapkan tiga cluster. SPSS terlebih dahulu membentuk *Initial Cluster Centers* dan melakukan iterasi hingga perubahan nilai cluster mencapai nol. Model berhenti pada iterasi ke-7, menandakan bahwa titik pusat cluster telah konvergen. *Final Cluster Centers* kemudian digunakan untuk menafsirkan karakteristik setiap cluster.

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol. 25 No. 1 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Cluster

Analisis dilakukan menggunakan metode *K-Means Clustering* pada 50 responden dengan lima variabel utama yaitu Nyaman, Fasilitas, Lengkap, Harga, dan Kualitas. Proses clustering diawali dengan pembentukan *Initial Cluster Centers* yang merupakan titik awal perhitungan jarak antar objek dan menjadi acuan iterasi selanjutnya.

1. Initial Cluster Centers

Initial Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
NYAMAN	7.0	3.0	7.0
FASILITAS	3.0	6.0	5.0
LENGKAP	7.0	7.0	3.0
HARGA	3.0	7.0	4.0
KUALITAS	7.0	6.0	3.0

Nilai awal ini kemudian mengalami penyesuaian melalui 7 kali iterasi hingga diperoleh pusat klaster paling stabil.

2. Iteration History

Iteration History[a]

	Change in Cluster Centers		
Iteration	1	2	3
1	2.904	2.985	2.358
2	.931	.317	.421
3	.701	.404	.430
4	.342	.318	.246
5	.217	.231	.000
6	.000	.197	.176
7	.000	.000	.000

Proses iterasi berjalan hingga iterasi ke-7, ditandai dengan perubahan nilai cluster yang sudah mencapai 0.000 pada seluruh cluster. Hal ini menunjukkan bahwa model telah berkonvergensi, artinya tidak terjadi perpindahan objek lagi dan cluster telah stabil.

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol. 25 No. 1 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

3. Final Cluster Centers (Hasil Akhir Pengelompokan)

Final Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
NYAMAN	4.5	4.5	5.9
FASILITAS	3.8	4.1	5.8
LENGKAP	6.3	5.0	3.9
HARGA	4.1	5.9	4.4
KUALITAS	3.8	6.1	4.8

Pembahasan

Cluster 1 – Kelompok dengan Fokus pada Kelengkapan

Cluster ini memiliki nilai tertinggi pada variabel LENGKAP (6.3), sedangkan variabel lainnya berada pada tingkat sedang. Artinya konsumen dalam cluster ini lebih menghargai layanan/produk yang menyediakan fitur lengkap, pilihan beragam, dan aksesibilitas tinggi. Mereka mementingkan seberapa luas fasilitas yang bisa digunakan ketimbang faktor harga ataupun kenyamanan.

Cluster 2 – Kelompok Rasional dengan Prioritas Harga dan Kualitas

Cluster kedua memiliki nilai tertinggi pada HARGA (5.9) dan KUALITAS (6.1). Hal ini menunjukkan segmen konsumen yang menilai layanan berdasarkan nilai manfaat (value for money). Mereka mencari kualitas yang baik namun dengan harga yang tetap masuk akal. Konsumen tipe ini cenderung selektif, mempertimbangkan efisiensi biaya dan manfaat sekaligus.

Cluster 3 – Kelompok yang Menonjolkan Kenyamanan dan Fasilitas

Cluster ketiga memiliki skor tertinggi pada NYAMAN (5.9) dan FASILITAS (5.8). Berbeda dengan cluster sebelumnya, konsumen dalam kelompok ini memprioritaskan pengalaman dan kenyamanan. Mereka menyukai fasilitas fisik yang memadai, suasana yang menyenangkan, serta kenyamanan selama menggunakan layanan/produk.

Interpretasi Umum

Hasil pengelompokan menunjukkan bahwa pilihan konsumen sangat beragam dan tidak dapat disatukan dengan strategi tunggal. Segmentasi ini memberi gambaran jelas bahwa setiap kelompok memiliki daya tarik layanan berbeda. Oleh karena itu:

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol. 25 No. 1 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

Cluster	Strategi layanan / market yang direkomendasikan
Cluster 1	Tingkatkan variasi layanan/fitur, perbanyak opsi, paket terlengkap
Cluster 2	Tonjolkan keseimbangan kualitas–harga, tawarkan promo value-oriented
Cluster 3	Perbaiki kenyamanan ruang, fasilitas, pengalaman pengguna

Segmentasi seperti ini penting sebagai dasar pengambilan keputusan manajemen, pengembangan layanan, promosi, branding, dan diferensiasi pasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan metode *K-Means Clustering* dengan variabel kenyamanan, fasilitas, kelengkapan, harga, dan kualitas, penelitian ini berhasil membentuk tiga kelompok konsumen dengan karakteristik persepsi yang berbeda. Proses iterasi pada SPSS mencapai titik konvergensi pada iterasi ke-7, sehingga *Final Cluster Centers* yang dihasilkan dapat diinterpretasikan secara stabil. Cluster pertama menunjukkan karakteristik yang didominasi oleh nilai tertinggi pada variabel kelengkapan, yang berarti konsumen dalam kelompok ini cenderung lebih mempertimbangkan kelengkapan fasilitas atau fitur layanan dibandingkan indikator lainnya. Cluster kedua memiliki skor tertinggi pada variabel harga dan kualitas, yang menunjukkan bahwa konsumen dalam segmentasi ini lebih fokus pada keseimbangan antara mutu layanan dan nilai ekonomis yang mereka terima. Sementara itu, cluster ketiga memperlihatkan skor tertinggi pada variabel kenyamanan dan fasilitas sehingga dapat disimpulkan bahwa konsumen dalam kelompok ini menilai kenyamanan pengalaman penggunaan dan ketersediaan fasilitas sebagai faktor utama dalam memilih layanan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsumen memiliki orientasi dan preferensi yang beragam dalam menilai suatu layanan atau produk. Temuan ini menegaskan pentingnya perusahaan menerapkan strategi segmentasi berbasis persepsi konsumen agar pengembangan layanan dan pemasaran dapat lebih tepat sasaran. Dengan mengetahui karakteristik setiap cluster, penyedia layanan dapat merancang strategi pelayanan yang lebih efektif, seperti meningkatkan kelengkapan fitur untuk cluster pertama, menawarkan paket layanan *value for money* bagi cluster kedua, serta mengoptimalkan kenyamanan dan fasilitas untuk menarik minat konsumen pada cluster ketiga. Penelitian ini memberikan pemahaman penting bahwa pengelompokan berbasis persepsi dapat menjadi dasar pengambilan keputusan manajerial dalam meningkatkan kualitas layanan dan daya saing bisnis.

DAFTAR PUSTAKA

Ariati, I., Norsa, R. N., Akhsan, L., & Heikal, J. (2023). Segmentasi pelanggan menggunakan K-Means clustering: Studi kasus pelanggan UHT Milk Greenfield. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia, 3*(7), 729–743.

Daulay, R. Y., Passalaras, R. A., & Heikal, J. (2023). Customer segmentation using K-Means clustering with SPSS program in a case study of consumer interest in coffee shops. *Budgeting: Journal of Business, Management and Accounting.*

Nugraha, R. D., Adelia, D. D., & Rivaldi, D. (2025). Segmentasi pelanggan retail berbasis perilaku menggunakan algoritma K-Means clustering. *Digital Transformation Technology, 5*(2), 141–148.

Puteri, E. T., Kusnanto, G., & Thomas, C. J. (2024). Penerapan K-Means clustering untuk segmentasi pelanggan pada sistem customer relationship management di PT. Unichem Candi Indonesia. *Konvergensi*.

Saputra, T. C., Fadhilah, S. M., Mangkuto, S. U., & Heikal, J. (2025). Segmentation, targeting and positioning analysis using K-Means clustering model: A case study of the laptop market in Indonesia. *International Journal of Applied Finance and Business Studies*.

Zheng, Y. (2023). Customer segmentation research in marketing through clustering algorithm analysis. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, *4*, 5441–5448.