



ANALISIS PERILAKU PEMBELIAN AUDIENS TIKTOK MELALUI KLASTERISASI PREFERENSI KONTEN DENGAN ALGORITMA K-MEANS

Irmawati¹⁾, Husain²⁾, Santi³⁾, Nurdiansah⁴⁾, Herlinda⁵⁾, Kasmawaru⁶⁾

^{1,5)} “Sistem informasi” Universitas Dipa Makassar

^{2,3)} “S₂ informatika” Universitas Dipa Makassar

^{4,6)} “Teknik Informatika” Universitas Dipa Makassar

Email : faizirmawati@gmail.com¹⁾, husain@undipa.ac.id^{2*)}, santi@undipa.ac.id³⁾,
nurdiansah@undipa.ac.id⁴⁾, herlinda@undipa.ac.id⁵⁾, kasmawaru@undipa.ac.id⁶⁾

(* : coresponding author)

Abstract

The rapid growth of TikTok as a digital marketing platform has created a need to understand how content variation influences user purchasing behavior. This study is motivated by the lack of information regarding audience responses to live streaming content, particularly in the context of purchase decision-making. The objective of this research is to identify audience segmentation patterns on TikTok based on content preferences and how these relate to purchasing decisions, using the account @takiboutique as a case study. A quantitative research approach was employed, utilizing an online survey distributed to 99 randomly selected respondents. Data were analyzed using the K-Means clustering algorithm to group respondents based on dominant factors influencing their buying decisions. The clustering results revealed three main audience segments. The first cluster (53%) prioritizes creative and interactive marketing strategies. The second cluster (34%) considers price as the most influential factor in purchasing decisions. The third cluster (12%) highlights product quality as the primary consideration. These findings indicate that audience preferences for promotional content are diverse, requiring marketing communication strategies to be tailored to the characteristics of each segment. The application of the K-Means algorithm has proven effective in profiling consumers to support more adaptive and targeted digital marketing strategies.

Keywords : TikTok, Purchase Decision, Digital Business, K-Means, Clustering

Abstrak

Perkembangan pesat TikTok sebagai platform pemasaran digital menimbulkan kebutuhan untuk memahami bagaimana variasi konten memengaruhi perilaku pembelian pengguna. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh minimnya informasi mengenai respons audiens terhadap konten siaran langsung, terutama dalam konteks pengambilan keputusan pembelian. Tujuan dari studi ini adalah untuk mengidentifikasi pola segmentasi audiens TikTok berdasarkan preferensi konten dan pengaruhnya terhadap keputusan berbelanja, dengan mengambil akun @takiboutique sebagai objek penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei, di mana data diperoleh melalui kuesioner daring yang disebarluaskan kepada 99 responden yang dipilih secara acak. Analisis data dilakukan menggunakan algoritma K-Means untuk mengelompokkan responden berdasarkan faktor dominan yang memengaruhi keputusan pembelian mereka. Hasil klusterisasi menunjukkan tiga kelompok utama. Kluster pertama (53%) memprioritaskan strategi pemasaran yang kreatif dan interaktif. Kluster kedua (34%) menganggap harga sebagai faktor utama dalam keputusan berbelanja. Kluster ketiga (12%) menekankan pentingnya kualitas produk. Temuan ini menunjukkan bahwa preferensi audiens terhadap konten promosi bersifat heterogen, sehingga pendekatan komunikasi pemasaran perlu disesuaikan dengan karakteristik tiap segmen. Algoritma K-Means terbukti membantu dalam memetakan profil konsumen untuk mendukung strategi pemasaran digital yang lebih efektif dan adaptif.

Kata kunci : TikTok, Keputusan Pembelian, Bisnis Digital, K-Means, Clustering

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pemasaran digital. Media sosial yang sebelumnya hanya berfungsi sebagai media komunikasi dan hiburan, kini telah bertransformasi menjadi platform penting untuk kegiatan promosi dan pemasaran produk (Rohmah, N., & Lestari, 2021). Salah satu media sosial yang mengalami pertumbuhan pesat dalam konteks tersebut adalah TikTok. Platform ini berhasil menarik perhatian pengguna di seluruh dunia, khususnya di Indonesia, melalui konten video pendek yang menarik dan mudah diakses. Berdasarkan data dari (Social, 2023), TikTok termasuk dalam lima besar aplikasi media sosial yang paling banyak digunakan di Indonesia, terutama oleh generasi muda.

Salah satu fitur utama yang dimanfaatkan untuk pemasaran di TikTok adalah siaran langsung (*live streaming*). Melalui fitur ini, pelaku usaha dapat memberikan informasi produk secara langsung, membangun interaksi dua arah dengan audiens, serta menciptakan keterlibatan emosional yang lebih kuat (Amin, M., & Taufiqurahman, 2023). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa fitur live streaming memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat dan keputusan konsumen dalam membeli produk. Misalnya, (Kurniastuti, D., Putri, R., & Widodo, 2022) menemukan bahwa penggunaan TikTok Live mampu meningkatkan keputusan pembelian di kalangan anak muda secara nyata. Penelitian lain oleh (Anindasari, N., & Tranggono, 2023), menegaskan bahwa kepercayaan konsumen terhadap host dan kualitas interaksi selama siaran langsung berperan penting dalam membangun loyalitas pelanggan.

Meski demikian, mayoritas penelitian yang ada masih menggunakan metode kuantitatif tradisional yang mengasumsikan perilaku konsumen sebagai kelompok homogen. Padahal kenyataannya, perilaku dan preferensi konsumen sangat beragam. Beberapa konsumen cenderung lebih responsif terhadap harga, sementara yang lain lebih memperhatikan mutu produk atau cara penyampaian promosi (Suryani, 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan metode yang mampu mengidentifikasi dan menggambarkan keberagaman preferensi konsumen secara lebih mendalam dan detail.

Dalam upaya menjawab kebutuhan tersebut, penelitian ini mengadopsi pendekatan yang berbeda dengan menggunakan algoritma *K-Means Clustering*, sebuah teknik pembelajaran mesin tanpa pengawasan (*unsupervised learning*). Metode ini dapat mengelompokkan data berdasarkan kesamaan karakteristik sehingga mampu mengungkap segmentasi audiens berdasarkan preferensi terhadap harga, kualitas produk, dan strategi pemasaran dalam siaran langsung. Metode ini dinilai lebih fleksibel dan efektif dalam menangani pola perilaku konsumen yang kompleks dibandingkan metode kuantitatif konvensional.

Penelitian ini berfokus pada akun TikTok @takiboutique yang aktif memanfaatkan fitur live streaming untuk mempromosikan berbagai produk. Data diperoleh dari 99 mahasiswa aktif yang dipilih secara purposif dan diminta mengisi kuesioner menggunakan skala Likert untuk mengukur tanggapan terhadap ketiga variabel utama tersebut. Hasil analisis dengan algoritma K-Means menunjukkan bahwa audiens dapat dibagi menjadi tiga kluster. Kluster pertama terdiri dari audiens yang lebih sensitif terhadap harga produk, kluster kedua dipengaruhi oleh kualitas produk, sedangkan kluster ketiga lebih tertarik pada strategi pemasaran yang diterapkan dalam siaran langsung.

Hasil observasi ini menegaskan bahwa perilaku audiens TikTok tidak dapat dijelaskan dengan satu faktor tunggal, melainkan merupakan hasil interaksi berbagai faktor preferensi yang berbeda-beda. Oleh karena itu, penting bagi pelaku usaha untuk memahami keberagaman segmen audiens agar dapat menyusun strategi pemasaran yang tepat sasaran dan efektif. Pendekatan berbasis clustering ini memberikan wawasan lebih dalam tentang karakteristik konsumen yang selama ini sulit diperoleh melalui metode statistik konvensional.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penerapan algoritma K-Means dalam konteks pemasaran melalui TikTok Live, yang hingga kini masih jarang dikaji secara empiris di Indonesia. Selain itu, penelitian ini menawarkan pendekatan multidimensi yang memperhitungkan interaksi antara variabel harga, kualitas produk, dan strategi promosi. Dengan

demikian, studi ini memberikan sumbangan penting bagi pengembangan literatur pemasaran digital serta praktik pemasaran yang lebih adaptif di era media sosial interaktif.

2. Metode Penelitian

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan metode survei yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel harga produk, strategi pemasaran, kualitas produk, dan keputusan pembelian audiens pada konten siaran langsung di TikTok. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu memberikan data yang objektif serta memungkinkan penggunaan analisis statistik yang valid dan dapat dipercaya (Husain et al, 2021).

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah mahasiswa aktif yang menggunakan TikTok sebagai media sosial utama di Universitas Dipa Makassar. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling* untuk menjamin setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama terpilih sebagai responden. Hal ini bertujuan agar data yang diperoleh dapat mewakili populasi secara menyeluruh dan dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas.

Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin (Sugiono, 2019) dengan tingkat kesalahan 10%. Dari perhitungan tersebut, diperoleh kebutuhan sampel sebanyak 99 responden. Proses pemilihan sampel dilakukan dengan cara mengacak daftar mahasiswa yang aktif menggunakan TikTok menggunakan fitur *random number generator* pada aplikasi SPSS guna memastikan pemilihan yang benar-benar acak dan bebas bias.

2.3 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup yang mengukur variabel harga produk, kualitas produk, strategi pemasaran dalam siaran langsung TikTok, serta keputusan pembelian. Setiap indikator diukur menggunakan skala Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat setuju) untuk memudahkan responden memberikan penilaian dan menghasilkan data numerik yang dapat dianalisis secara kuantitatif.

Sebelum kuesioner disebarluaskan secara luas, dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen dengan menggunakan data dari sampel awal sebanyak 30 responden. Uji validitas menggunakan korelasi item-total, sementara uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha dengan batas minimal 0,70 untuk memastikan instrumen memiliki konsistensi pengukuran yang baik (Sugiono, 2019).

2.4 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara daring melalui penyebaran kuesioner menggunakan platform Google Form yang disebarluaskan melalui grup media sosial mahasiswa. Metode pengumpulan data daring dipilih karena lebih efisien dari segi waktu dan biaya serta efektif menjangkau responden yang aktif menggunakan media digital (Shabrina et al., 2023). Responden diberikan penjelasan tentang tujuan penelitian serta jaminan kerahasiaan data agar mereka dapat mengisi kuesioner dengan jujur dan tanpa tekanan.

2.5 Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul diolah menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Tahapan analisis dimulai dengan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen guna menjamin kualitas data yang digunakan. Selanjutnya, dilakukan analisis deskriptif untuk menggambarkan profil demografis responden serta ringkasan variabel penelitian. Untuk mengelompokkan audiens berdasarkan variabel harga produk, kualitas produk, dan strategi pemasaran, digunakan metode *K-Means Clustering*. Metode ini adalah algoritma pengelompokan yang banyak digunakan dalam data mining untuk membagi data ke dalam beberapa kelompok berdasarkan kemiripan

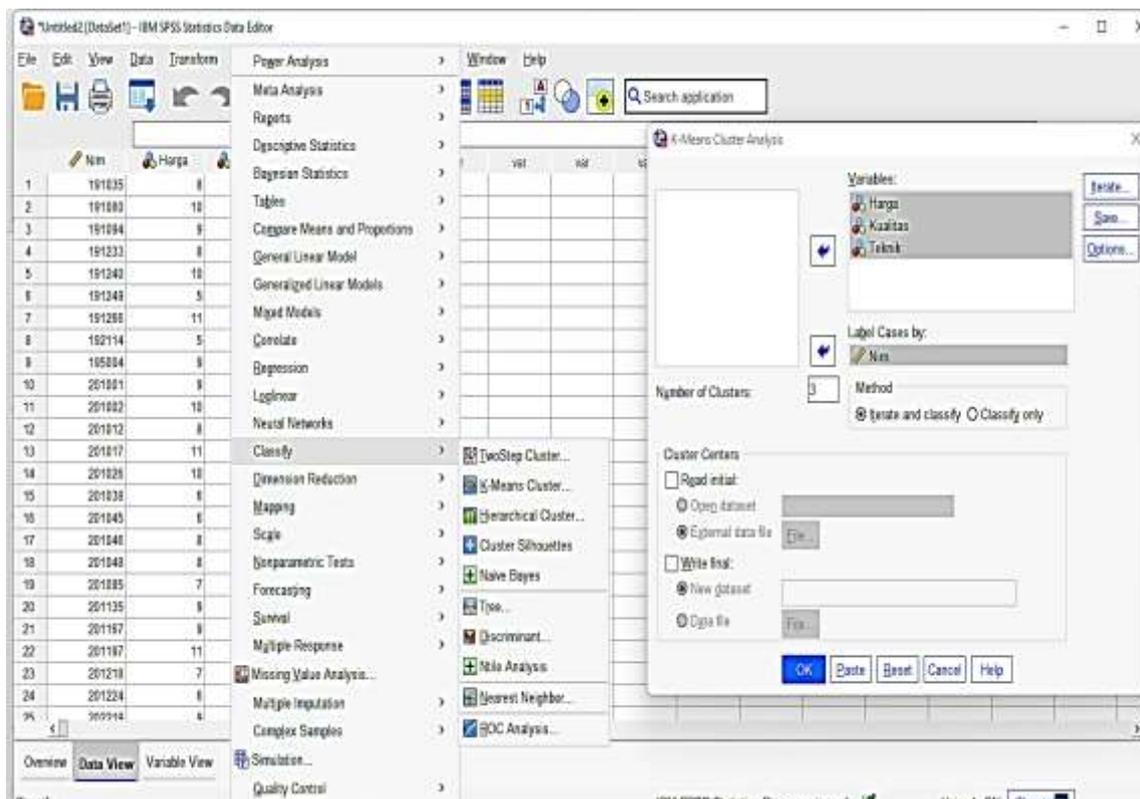
karakteristik(Wrastawa Ridwan, Ifan Wiranto, Luthfiani Azzahra, 2021). Penggunaan algoritma ini bertujuan agar pelaku usaha dapat mengenali segmentasi pasar secara lebih tepat dan menyesuaikan strategi pemasaran yang efektif.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Penentuan pusat awal cluster

Penelitian ini melibatkan sebanyak 99 mahasiswa aktif yang menjadi pengguna reguler TikTok serta pernah menyaksikan siaran langsung dari akun @takiboutique. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner daring, yang selanjutnya dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik SPSS versi 26. Data responden berupa data harga, kualitas, dan teknik pemasaran diinputkan ke aplikasi SPSS. kemudian meng-klik menu “analyze” lalu pilih submenu “Classify” dan pilih “K-Means Cluster”. Masukkan semua variable pada kotak variabels, kemudian variable nim dimasukkan kedalam kotak “Label Cases by..”. Selanjutnya isi bagian “Number of clusters” dengan memasukkan jumlah cluster yang akan dibentuk, pada gambar 1 merupakan output olah data SPSS.



Gambar 1. Hasil Penentuan Pusat Awal Cluster

Hasil penentuan pusat awal cluster ditunjukkan pada Tabel 1 dari pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS selanjutnya

Tabel 1. Centroid 1

Centroid 1

Cluster	Harga	Kualitas	Teknik
C1	12	12	12
C2	11	7	3
C3	5	6	9

3.1.2 Perhitungan jarak pusat cluster

Dengan menggunakan persamaan Euclidean Distance untuk menghitung jarak pusat cluster (C1,2,3).

$$D(i, j) = \sqrt{(X_{1i} - X_{1j})^2 + (X_{2i} - X_{2j})^2 + \dots + (X_{ki} - X_{kj})^2}$$

$$D_{(1,1)} = \sqrt{(8-12)^2 + (9-12)^2 + (9-12)^2} = 22$$

$$D_{(1,2)} = \sqrt{(10-12)^2 + (10-12)^2 + (9-12)^2} = 15$$

$$D_{(1,3)} = \sqrt{(9-12)^2 + (8-12)^2 + (8-12)^2} = 35$$

Data berikut dapat dilihat pada tabel 2. Sebagai hasil literasi 1. Cara penentuan cluster dengan memilih nilai terkecil setiap responden pada cluster (C1, C2, dan C3).

Tabel 2. Hasil Iterasi 1

No	Cluster			Hasil Cluster
	C1	C2	C3	
1	22	43	12	3
2	15	46	21	1
3	35	28	9	3
4	24	53	8	3
5	15	46	21	1
6	59	32	1	3
7	14	45	22	1
8	135	16	29	2
9	28	39	8	3
10	32	27	24	3

Hasil dari tabel 2 ini hanya mengambil sampel perhitungan dari 10 responden untuk menentukan cluster 1,2, dan 3 selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan titik pusat centroid 2

3.1.3 Perhitungan titik pusat centroid 2

Tabel 3. Centroid 2

Centroid 2			
Cluster	Harga	Kualitas	Teknik

C1	10.04	10.36	9.92
C2	7.4	6.2	4.2
C3	7.62687	7.83582	8.47761

Hasil cluster pada iterasi ke 2 tidak sama dengan hasil cluster pada iterasi 1, sehingga harus dilanjutkan pada iterasi ke 3.

3.1.4 Perhitungan titik pusat centroid 3

Tabel 4. Centroid 3

Centroid 3			
Cluster	Harga	Kualitas	Teknik
C1	9.7741 9	10.129	9.90323
C2	7.2222 2	6	5.22222
C3	7.5614	7.84211	8.47368

Hasil cluster pada iterasi ke 3 masih belum sama dengan hasil cluster pada iterasi ke 2, sehingga proses iterasi masih tetap harus dilanjutkan dengan menentukan Kembali centroid yang baru.

3.1.5 Perhitungan titik pusat centroid 4

Tabel 5. Centroid 4

Centroid 4			
Cluster	Harga	Kualitas	Teknik
C1	9.78788	10.0303	9.87879
C2	7.3	6	5.4
C3	7.46296	7.85185	8.46296

Hasil cluster pada iterasi ke 4 masih belum sama dengan hasil cluster pada iterasi ke 3, sehingga proses iterasi masih tetap harus dilanjutkan dengan menentukan Kembali centroid yang baru.

3.1.6 Penentuan titik centroid 5

Tabel 6. Centroid 5

Centroid 5			
Cluster	Harga	Kualitas	Teknik
C1	9.97059	10.2647	10.0882
C2	7.09091	5.90909	5.63636
C3	7.34615	7.71154	8.30769

Hasil cluster pada iterasi ke 5 masih belum sama dengan hasil cluster pada iterasi ke 4, sehingga proses iterasi masih tetap harus dilanjutkan dengan menentukan kembali centroid

yang baru.

3.1.7 Penentuan titik centroid 6

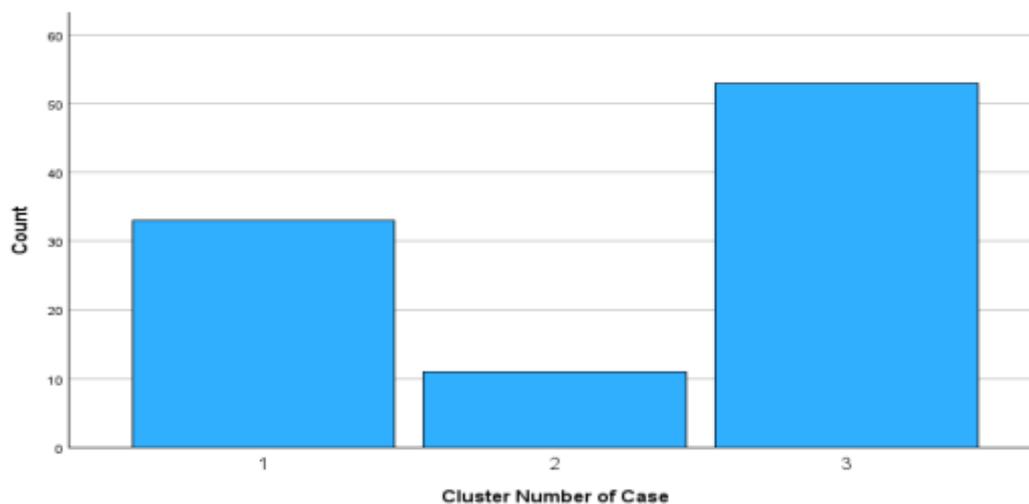
Tabel 7. Centroid 6

Centroid 6			
Cluster	Harga	Kualitas	Teknik
C1	10.1515	10.2424	9.93939
C2	7.09091	5.90909	5.63636
C3	7.39623	7.9434	8.50943

Perhitungan telah selesai pada perhitungan iterasi ke 6, karena hasil akhir menunjukkan angka yang sama pada iterasi ke 5. Tabel 8. Menunjukkan hasil tiap literasi dengan dengan mengambil sampel pada 10 data dari 99 data perhitungan.

Tabel 8. Perbandingan tiap iterasi

Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3	Iterasi 4	Iterasi 5	Iterasi 6
3	2	3	1	3	3
1	1	1	1	1	1
3	2	3	2	3	3
3	3	3	1	3	3
1	1	1	1	1	1
3	2	3	3	3	3
1	3	1	2	1	1
2	1	2	2	2	2
3	3	2	3	3	3
3	2	3	2	3	3



Gambar 1. *Grafik cluster audiens***Tabel 9** *Number of Cases in each Cluster*

Cluster	1	34.000
	2	12.000
	3	53.000
Valid		99.000
Missing		.000

Cluster 1 = Harga

Cluster 2 = Kualitas Produk

Cluster 3 = Teknik Pemasaran

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penerapan algoritma *K-Means* terhadap data responden yang mengamati aktivitas akun TikTok **@takiboutique**, ditemukan tiga kelompok audiens utama berdasarkan preferensi yang memengaruhi keputusan berbelanja mereka. Kelompok pertama, yang terdiri dari **53% responden**, menunjukkan bahwa faktor **teknik pemasaran** memiliki pengaruh dominan dalam mendorong minat untuk melakukan pembelian. Audiens dalam klaster ini tertarik karena teknik pemasaran yang digunakan dinilai unik, kreatif, dan mampu membangun daya tarik emosional serta keterlibatan interaktif selama sesi siaran langsung. Klaster kedua berisi **34% responden**, yang mengindikasikan bahwa **harga produk** merupakan pertimbangan utama dalam pengambilan keputusan pembelian. Responden dalam kelompok ini cenderung mempertimbangkan aspek keterjangkauan, diskon, dan nilai ekonomis sebagai faktor pendorong utama dalam melakukan transaksi. Sementara itu, klaster ketiga mencakup **12% responden**, yang menempatkan **kualitas produk** sebagai faktor paling krusial dalam proses pengambilan keputusan. Kelompok ini lebih selektif dan menilai konten berdasarkan seberapa baik produk ditampilkan dari segi bahan, daya tahan, serta kesesuaian dengan ekspektasi.

Temuan ini menegaskan bahwa preferensi audiens TikTok terhadap konten pemasaran bersifat heterogen, dan strategi komunikasi yang disampaikan melalui fitur *live streaming* perlu dirancang secara tepat sasaran sesuai dengan klaster yang dituju.

4. Kesimpulan

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan strategi pemasaran melalui TikTok live sangat bergantung pada kemampuan menciptakan konten pemasaran yang sesuai dengan preferensi segmen audiens tertentu. Segmentasi berbasis preferensi seperti yang ditunjukkan dalam penelitian ini menjadi landasan penting bagi pelaku bisnis dalam menyusun strategi pemasaran digital yang lebih efektif dan tepat sasaran. Algoritma *K-Means* terbukti mampu memberikan gambaran segmentasi audiens secara terstruktur dan akurat, yang berguna dalam pengambilan keputusan strategis.

Daftar Pustaka

Amin, M., & Taufiqurahman, T. (2023). Pengaruh promosi melalui TikTok Live terhadap keputusan pembelian produk fashion pada generasi Z. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, *12(1)*, 45–59. <https://doi.org/10.1234/jmp.v12i1.2023>

Anindasari, N., & Tranggono, B. (2023). Kredibilitas host dan pengaruhnya terhadap loyalitas



- konsumen dalam siaran langsung TikTok. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 9(2), 78–90. doi.org/10.1234/jik.v9i2.2023
- Husain, Herlinda, ahmad, Kasmawaru, hasriani, A. (2021). *Increasing the Smart Home Automation by using Facebook Messenger Application*.
- Kurniastuti, D., Putri, R., & Widodo, A. (2022). Pengaruh fitur live streaming TikTok terhadap keputusan pembelian produk di kalangan mahasiswa. *Jurnal Ekonomi Digital*, 8(3), 155–167. <https://doi.org/10.1234/jed.v8i3.2022>
- Rohmah, N., & Lestari, S. (2021). Transformasi media sosial dalam pemasaran digital di era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 99–110. <https://doi.org/10.1234/jti.v7i2.2021>
- Shabrina, N., Utami, R., & Sari, D. (2023). Keterlibatan emosional audiens dalam TikTok Live: Studi pada generasi Z. *Jurnal Psikologi Komunikasi*, 11(1), 65–78. <https://doi.org/10.1234/jpk.v11i1.2023>
- Social, W. A. (2023). Digital 2023: Indonesia. *Retrieved From*. <https://wearesocial.com/digital-2023-indonesia>
- Sugiono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D* (ed. 1). Alfabeta.
- Suryani, F. (2020). Analisis perilaku konsumen dalam pemasaran digital: Faktor harga, kualitas, dan promosi. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 15(2), 120–134. <https://doi.org/10.xxxx/jmb.v15i2.2020>
- Wrastawa Ridwan, Ifan Wiranto, Luthfiani Azzahra, F. L. (2021). Penentuan Uang Kuliah Tunggal Mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo Berbasis Logika Fuzzy. *Jambura J. Electr. Electron. Eng.*