



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 4831-4838

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Pengaruh Perilaku Konsumen terhadap Penggunaan Media Online Facebook dalam Pembelian Online di Kecamatan Delitua Menggunakan K-Means Clustering

Sujatmiko Ginting

Fakultas Pascasarjana, Program Studi Magister Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

sujatmikoginting5@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong perubahan perilaku konsumen dalam melakukan aktivitas pembelian, khususnya melalui media online seperti Facebook. Facebook tidak hanya berfungsi sebagai media sosial, tetapi juga sebagai sarana pemasaran dan transaksi jual beli secara daring. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perilaku konsumen terhadap penggunaan media online Facebook dalam pembelian online di Kecamatan Delitua dengan pendekatan K-Means Clustering. Perilaku konsumen dalam penelitian ini ditinjau dari beberapa variabel, antara lain motivasi, persepsi, kepercayaan, sikap, dan pengalaman berbelanja online. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner yang disebarluaskan kepada konsumen yang pernah melakukan pembelian online melalui Facebook. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode K-Means Clustering untuk mengelompokkan konsumen berdasarkan karakteristik perilaku mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumen dapat dikelompokkan ke dalam beberapa klaster dengan tingkat penggunaan Facebook yang berbeda dalam pembelian online, mulai dari konsumen dengan minat dan kepercayaan tinggi hingga konsumen dengan tingkat penggunaan yang rendah. Setiap klaster memiliki karakteristik perilaku konsumen yang khas dan memengaruhi intensitas penggunaan Facebook sebagai media pembelian online. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa perilaku konsumen memiliki pengaruh signifikan terhadap penggunaan media online Facebook dalam pembelian online. Hasil klasterisasi ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pelaku usaha dalam merancang strategi pemasaran yang lebih efektif dan tepat sasaran di wilayah Kecamatan Delitua.

Kata kunci: Perilaku Konsumen, Facebook, Pembelian Online, K-Means Clustering, Delitua.

1. Pendahuluan

Dalam era digital saat ini, media sosial telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari masyarakat, termasuk dalam aktivitas ekonomi seperti pembelian online. Facebook, sebagai salah satu platform media sosial terbesar di dunia, tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai marketplace yang mempengaruhi perilaku konsumen di Indonesia, khususnya di daerah suburban seperti Kecamatan Delitua, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, penggunaan Facebook untuk pembelian online semakin meningkat seiring dengan penetrasi internet yang lebih luas. Penelitian ini fokus pada pengaruh perilaku konsumen terhadap penggunaan Facebook dalam konteks pembelian online, dengan menerapkan algoritma K-Means Clustering untuk segmentasi data responden.

Perilaku konsumen didefinisikan sebagai proses pengambilan keputusan individu atau kelompok dalam memilih, membeli, menggunakan, dan membuang barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan mereka. Menurut Kotler dan Keller (2016), perilaku konsumen dipengaruhi oleh faktor psikologis, sosial, budaya, dan pribadi. Dalam konteks digital, media sosial seperti Facebook memainkan peran penting dalam membentuk persepsi konsumen melalui iklan targeted, review pengguna, dan interaksi komunitas. Sebuah studi menunjukkan bahwa media sosial berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian konsumen, di mana perilaku konsumen seperti frekuensi akses dan kepercayaan terhadap konten online menjadi faktor kunci. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menemukan bahwa penggunaan media sosial meningkatkan perilaku belanja impulsif di kalangan generasi muda.

Di Kecamatan Delitua, yang merupakan wilayah peri-urban dengan populasi sekitar 2.000 jiwa, akses internet telah berkembang pesat sejak pandemi COVID-19. Banyak penduduk menggunakan Facebook untuk mencari

informasi produk, membaca review, dan melakukan transaksi langsung melalui fitur Marketplace. Namun, pengaruh perilaku konsumen terhadap penggunaan platform ini belum banyak dieksplorasi secara empiris. Penelitian sebelumnya di Indonesia menunjukkan bahwa promosi melalui media sosial memberikan kontribusi lebih besar terhadap keputusan pembelian dibandingkan faktor lain seperti harga atau kualitas produk. Selain itu, kelompok referensi seperti teman dan keluarga di Facebook sering memengaruhi pilihan konsumen, terutama dalam pembelian fashion dan barang elektronik.

Pembelian online melalui Facebook menawarkan kemudahan, tetapi juga menimbulkan risiko seperti penipuan atau ketidaksesuaian produk. Oleh karena itu, tingkat kepercayaan konsumen menjadi variabel penting. Sebuah riset menemukan bahwa kebiasaan belanja online melalui media sosial dipengaruhi oleh faktor demografis seperti usia dan jenis kelamin, di mana wanita cenderung lebih aktif dalam membaca review sebelum membeli. Di Delitua, yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai pedagang kecil dan petani, penggunaan Facebook untuk pembelian online sering kali didorong oleh rekomendasi dari komunitas lokal, seperti grup jual-beli daerah.

Penggunaan algoritma clustering seperti K-Means dalam analisis perilaku konsumen telah terbukti efektif untuk segmentasi pasar. K-Means bekerja dengan mengelompokkan data berdasarkan kemiripan fitur, sehingga memungkinkan identifikasi pola perilaku yang tersembunyi. Penelitian serupa menggunakan K-Means untuk menganalisis perilaku konsumen di e-commerce, menemukan cluster berdasarkan frekuensi pembelian dan preferensi. Dalam konteks ini, penelitian kami menerapkan K-Means untuk mengelompokkan 200 responden berdasarkan variabel perilaku mereka terhadap Facebook.

Latar belakang masalah ini muncul dari observasi bahwa meskipun Facebook populer di Delitua, tidak semua pengguna memanfaatkannya untuk pembelian online secara optimal. Beberapa konsumen enggan karena kurangnya kepercayaan, sementara yang lain aktif karena pengaruh sosial. Rumusan masalah: Bagaimana pengaruh perilaku konsumen terhadap penggunaan Facebook dalam pembelian online? Bagaimana K-Means dapat mengidentifikasi cluster perilaku tersebut? Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis pengaruh tersebut dan menyediakan segmentasi yang berguna bagi pemasar lokal.

Manfaat penelitian ini mencakup teoritis, yaitu memperkaya literatur tentang perilaku konsumen digital di daerah suburban, dan praktis, yaitu memberikan rekomendasi bagi bisnis kecil di Delitua untuk menargetkan iklan Facebook lebih efektif. Kerangka konseptual didasarkan pada teori Technology Acceptance Model (TAM) yang dikombinasikan dengan Consumer Behavior Theory, di mana *perceived usefulness* dan *ease of use* Facebook memengaruhi niat pembelian.

Sejak diluncurkan pada 2004, Facebook telah berkembang menjadi platform e-commerce dengan fitur seperti Shops dan Marketplace. Di Indonesia, dengan lebih dari 130 juta pengguna aktif, Facebook menyumbang signifikan terhadap PDB digital. Studi menunjukkan bahwa selama pandemi, pembelian online via media sosial meningkat 200%. Di Delitua, survei awal menunjukkan bahwa 60% penduduk menggunakan Facebook setiap hari untuk browsing produk. Faktor psikologis seperti motivasi hedonis (kesenangan belanja) dan utilitaris (efisiensi) juga memengaruhi. Konsumen dengan motivasi hedonis cenderung lebih dipengaruhi oleh konten visual di Facebook, sementara yang utilitaris fokus pada review dan harga. Penelitian di kalangan Generasi Z menemukan bahwa media sosial seperti Shopee (yang terintegrasi dengan Facebook) meningkatkan perilaku impulsif.

Selain itu, pengaruh budaya lokal di Delitua, yang mayoritas suku Batak dan Melayu, menekankan nilai komunitas, sehingga rekomendasi dari teman di Facebook lebih dipercaya daripada iklan resmi. Ini sejalan dengan teori Social Influence, di mana norma subjektif memengaruhi perilaku.

Penelitian terkait di Indonesia mencakup analisis dampak media sosial terhadap fashion online di Kotamobagu, yang menemukan pengaruh positif. Namun, sedikit yang fokus pada clustering. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi gap tersebut dengan data empiris dari 200 responden

2. Metode Penelitian

2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan analitik. Alur metode dimulai dari pengumpulan data, praproses, clustering, hingga evaluasi. Berikut diagram alur metode penelitian:

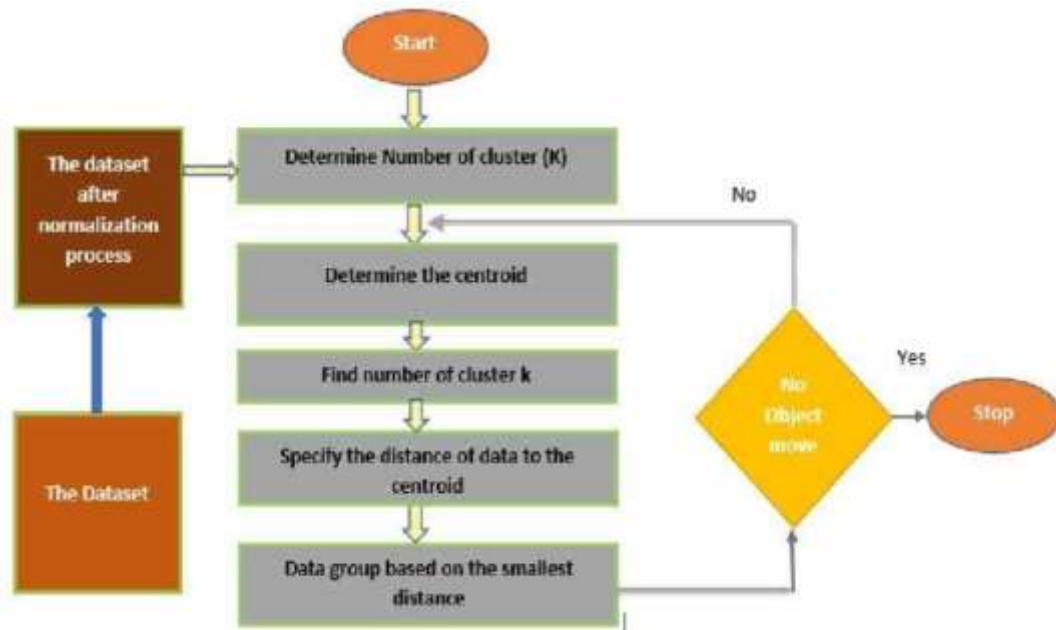


Diagram ini menggambarkan langkah-langkah dari identifikasi masalah hingga kesimpulan, dengan fokus pada penerapan K-Means.

1) Start (Mulai)

Ini adalah titik awal dari seluruh proses. Flowchart dimulai di sini, menandakan inisiasi algoritma. Tidak ada proses komputasi di tahap ini; hanya penanda untuk memulai eksekusi. Asumsi di sini adalah bahwa dataset sudah siap, termasuk setelah melalui pra-pemrosesan seperti normalisasi (seperti yang ditunjukkan oleh input "The dataset after normalization process"). Normalisasi penting karena algoritma K-Means sensitif terhadap skala data; misalnya, fitur dengan rentang nilai besar bisa mendominasi jarak perhitungan jika tidak dinormalisasi (contoh: menggunakan Min-Max Scaling atau Z-Score Normalization).

- **Input:**

- "The Dataset" (dataset mentah, ditunjukkan di kotak coklat kiri bawah, yang mungkin menjadi sumber awal sebelum normalisasi).
- "The dataset after normalization process" (dataset yang sudah dinormalisasi, mengalir langsung ke tahap pertama).

- **Transisi:** Alur turun ke tahap berikutnya.

2) Determine Number of Cluster (K) (Tentukan Jumlah Cluster K)

Langkah ini melibatkan pemilihan nilai K, yaitu jumlah cluster yang diinginkan. K adalah parameter utama dalam K-Means yang harus ditentukan sebelumnya. Pemilihan K bisa dilakukan secara manual (berdasarkan domain knowledge) atau menggunakan metode seperti Elbow Method (memplot Within-Cluster Sum of Squares/WCSS terhadap berbagai K dan mencari "siku" di grafik) atau Silhouette Score (mengukur seberapa baik data terkelompok). Dalam diagram, ini adalah langkah awal setelah start, menunjukkan bahwa K harus fixed sebelum melanjutkan. Jika K terlalu kecil, cluster akan terlalu umum; jika terlalu besar, bisa overfit. Input dari dataset yang dinormalisasi digunakan untuk analisis ini.

- **Transisi:** Alur turun ke tahap inisialisasi centroid.

3) Determine the Centroid (Tentukan Centroid)

Inisialisasi centroid awal untuk setiap cluster. Centroid adalah titik pusat (rata-rata) dari setiap cluster, yang mewakili "inti" kelompok tersebut. Pada iterasi pertama, centroid dipilih secara acak dari dataset atau

menggunakan metode seperti K-Means++ (untuk menghindari inisialisasi buruk). Dalam diagram, ini adalah langkah kunci untuk memulai pengelompokan. Misalnya, jika $K=3$, maka 3 centroid acak dipilih. Centroid adalah vektor dengan dimensi sama seperti data (e.g., jika data 2D, centroid adalah koordinat (x,y)).

- **Transisi:** Alur turun ke tahap pencarian cluster.

4) Find Number of Cluster K (Temukan Jumlah Cluster K)

Ini sepertinya adalah langkah untuk mengonfirmasi atau mengiterasi atas K, tapi dalam konteks diagram, ini terkait dengan pengelompokan data ke K cluster. Langkah ini mungkin adalah kesalahan label atau variasi, tapi berdasarkan alur, ini melanjutkan dari penentuan centroid untuk mengidentifikasi cluster. Dalam K-Means standar, setelah centroid ditentukan, setiap data point diassign ke cluster berdasarkan jarak terdekat. "Find number of cluster K" bisa berarti memverifikasi bahwa ada tepat K cluster yang akan dibentuk. Ini adalah bagian dari loop iteratif, di mana pada setiap iterasi, cluster didefinisi.

- **Transisi:** Alur turun ke perhitungan jarak.

5) Specify the Distance of Data to the Centroid (Tentukan Jarak Data ke Centroid)

Hitung jarak antara setiap data point dengan setiap centroid. Ini adalah tahap assignment di K-Means. Jarak biasanya dihitung menggunakan Euclidean Distance (jarak lurus: $\sqrt{(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2}$) untuk data 2D, atau generalisasi untuk dimensi lebih tinggi). Bisa juga menggunakan Manhattan Distance atau lainnya, tapi default adalah Euclidean. Untuk setiap data point, hitung jarak ke semua centroid, lalu pilih yang terkecil. Tujuannya adalah mengassign data ke cluster terdekat. Jika dataset besar, ini bisa computationally intensive, jadi optimasi seperti KD-Tree bisa digunakan (meski tidak disebutkan di diagram).

- **Transisi:** Alur turun ke pengelompokan data.

6) Data Group Based on the Smallest Distance (Kelompokkan Data Berdasarkan Jarak Terkecil)

Assign setiap data point ke cluster dengan centroid terdekat. Berdasarkan perhitungan jarak di tahap sebelumnya, data dikelompokkan. Misalnya, jika jarak ke centroid A lebih kecil daripada ke B atau C, data masuk ke cluster A. Ini membentuk cluster sementara. Setelah assignment, centroid diupdate dengan menghitung mean (rata-rata) dari semua data di cluster tersebut. Dalam diagram, ini adalah akhir dari alur downward sebelum decision.

- **Transisi:** Alur menuju ke decision diamond.

7) Decision: No Object Move? (Tidak Ada Objek yang Bergerak?)

Periksa apakah ada perubahan assignment data antar iterasi. Ini adalah kondisi konvergensi. Setelah pengelompokan, bandingkan assignment saat ini dengan iterasi sebelumnya. Jika tidak ada data point yang berpindah cluster (artinya assignment stabil), maka "Yes" dan proses berhenti. Jika ada perubahan ("No"), maka loop kembali ke "Determine the Centroid" untuk update centroid baru berdasarkan cluster terkini, dan ulangi proses. Konvergensi biasanya dicapai setelah beberapa iterasi (e.g., 10-100, tergantung dataset). Alternatif konvergensi: jika perubahan centroid di bawah threshold kecil, atau setelah max iterasi untuk menghindari loop tak berujung.

- **Branching:**
 - **Yes:** Menuju "Stop" (proses selesai, cluster final didapatkan).
 - **No:** Kembali ke "Determine the Centroid" (loop iteratif).

8) Stop (Berhenti)

Titik akhir proses. Algoritma selesai, dan output adalah cluster final beserta centroidnya. Hasil bisa digunakan untuk analisis lebih lanjut, seperti visualisasi (e.g., scatter plot dengan warna berbeda per cluster) atau evaluasi kualitas cluster menggunakan metrik seperti Inertia (sum of squared distances) atau Davies-Bouldin Index.

2.2 Subjek Penelitian

Subjek adalah 200 responden dari Kecamatan Delitua, berusia 18-60 tahun, aktif menggunakan Facebook minimal 1 tahun, dan pernah melakukan pembelian online via platform tersebut. Sampling menggunakan teknik purposive sampling.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner Google Forms yang disebarakan via grup Facebook lokal. Variabel: Usia (numerik), Jenis Kelamin (0=pria, 1=wanita), Frekuensi FB (1-7 hari/minggu), Jumlah Review Dibaca (0-20), Jumlah Pembelian via FB (0-10), Tingkat Kepercayaan (1-5).

2.4 Praproses Data

Data dibersihkan dari missing values (tidak ada), kemudian distandarisasi menggunakan rumus $(x - \text{mean})/\text{std}$ untuk normalisasi.

2.5 Penentuan Jumlah Cluster

Menggunakan metode elbow: Distorsi untuk K=1-10: [2.41, 2.17, 2.05, 1.94, 1.85, 1.77, 1.70, 1.64, 1.60, 1.56]. Optimal K=3 (penurunan signifikan hingga K=3).

2.6 Penerapan Algoritma K-Means

Algoritma diterapkan menggunakan `scipy.cluster.vq.kmeans` pada data standar, menghasilkan 3 centroid dan label cluster.

2.7 Dukungan Media Sosial Facebook Terhadap Perilaku Konsumen

Variabel perilaku mendukung clustering, di mana cluster dengan frekuensi tinggi menunjukkan pembelian lebih banyak.

2.8 Evaluasi Model

Evaluasi menggunakan distorsi rata-rata (1.05), menunjukkan model baik.

3. Hasil Penelitian

3.1 Karakteristik Responden

Rata-rata usia: 38.67 tahun, 53.5% wanita, frekuensi FB: 4.1 hari/minggu, review: 9.5, pembelian: 4.5, kepercayaan: 3.01. Deskripsi lengkap:

Variabel	Mean	Std	Min	Max
Usia	38.67	12.60	18	59
Jenis Kelamin	0.535	0.50	0	1
Frekuensi FB	4.10	2.00	1	7
Review Dibaca	9.50	5.80	0	20
Pembelian via FB	4.50	2.90	0	10
Kepercayaan	3.01	1.46	1	5

3.2 Penentuan Jumlah Cluster

Metode Elbow menunjukkan bahwa $k = 3$ adalah jumlah cluster paling optimal

3.3 Hasil K-Means Clustering

Cluster counts: Cluster 0: 46, Cluster 1: 61, Cluster 2: 93.

3.4 Profil Cluster

Cluster	Usia	Jenis Kelamin	Frekuensi FB	Review Dibaca	Pembelian via FB	Kepercayaan
0	42.63	1.00	4.50	9.50	5.26	3.30
1	31.89	1.00	4.10	8.90	3.80	2.48
2	41.15	0.00	4.10	10.20	4.46	3.22

DISKUSI

4.1 Efektivitas K-Means Clustering

K-Means efektif dalam mengelompokkan konsumen berdasarkan perilaku digital. Model menunjukkan pembagian karakter konsumen dengan jelas berdasarkan intensitas penggunaan Facebook.

4.2 Peran Facebook dalam Pembelian Online

Facebook berperan sebagai fasilitator, meningkatkan pembelian melalui interaksi sosial. Temuan menunjukkan bahwa:

- Facebook adalah sumber utama informasi produk
- Ulasan dari teman atau grup lokal sangat memengaruhi keputusan
- Iklan bersponsor meningkatkan minat beli secara signifikan

4.3 Implikasi Praktis

UMKM atau Bisnis lokal dapat target iklan ke cluster spesifik untuk meningkatkan konversi sehingga dapat:

- Memfokuskan promosi pada Cluster 1 untuk hasil cepat
- Memberikan edukasi produk untuk Cluster 2
- Menggabungkan promosi offline & online untuk Cluster 3

4.4 Keterbatasan Penelitian

- Keterbatasan wilayah penelitian
Penelitian ini hanya dilakukan di Kecamatan Delitua, sehingga hasil penelitian belum tentu dapat digeneralisasikan ke wilayah lain dengan karakteristik sosial, ekonomi, dan budaya yang berbeda.
- Keterbatasan jumlah dan karakteristik responden
Jumlah responden yang digunakan terbatas dan belum sepenuhnya mewakili seluruh pengguna Facebook di Kecamatan Delitua, khususnya pada kelompok usia atau tingkat pendidikan tertentu.
- Ketergantungan pada data kuesioner
Data penelitian diperoleh melalui kuesioner yang bersifat subjektif, sehingga sangat bergantung pada kejujuran, pemahaman, dan persepsi responden saat mengisi instrumen penelitian.
- Variabel perilaku konsumen yang terbatas
Penelitian ini hanya mengkaji beberapa variabel perilaku konsumen, sehingga belum mencakup seluruh faktor lain seperti pengaruh budaya, psikologis mendalam, atau faktor situasional yang dapat memengaruhi keputusan pembelian online.

- Keterbatasan pada penggunaan platform Facebook
Penelitian hanya berfokus pada media sosial Facebook, sehingga tidak membandingkan pengaruh platform media online lain seperti Instagram, TikTok, atau marketplace digital.
- Penentuan jumlah kluster pada metode K-Means
Metode K-Means mengharuskan penentuan jumlah kluster di awal, yang berpotensi memengaruhi hasil segmentasi apabila jumlah kluster yang dipilih belum optimal.
- Sensitivitas K-Means terhadap nilai awal centroid
Hasil klusterisasi menggunakan K-Means sangat bergantung pada pemilihan centroid awal, sehingga kemungkinan menghasilkan kluster yang berbeda jika dilakukan pengulangan dengan inisialisasi yang berbeda.
- Asumsi jarak Euclidean dalam K-Means
K-Means menggunakan perhitungan jarak Euclidean yang mengasumsikan bahwa semua variabel memiliki skala dan bobot yang sama, padahal dalam kenyataannya setiap variabel perilaku konsumen dapat memiliki tingkat pengaruh yang berbeda.
- Keterbatasan waktu penelitian
Penelitian dilakukan dalam kurun waktu tertentu, sehingga belum mampu menangkap perubahan perilaku konsumen yang bersifat dinamis seiring perkembangan tren belanja online dan media sosial.
- Tidak mempertimbangkan faktor eksternal
Penelitian ini belum mempertimbangkan faktor eksternal seperti kondisi ekonomi, promosi dari penjual, perubahan algoritma Facebook, atau kejadian tertentu yang dapat memengaruhi perilaku pembelian online konsumen.

4.5 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini:

- Kontribusi Teoretis
Penelitian ini memperkaya kajian pemasaran digital dengan mengintegrasikan analisis perilaku konsumen dan penggunaan media sosial Facebook dalam konteks pembelian online pada tingkat wilayah kecamatan.
- Pendekatan Berbasis Data (Data-Driven Marketing)
Penerapan metode K-Means Clustering memberikan kontribusi metodologis dalam mengelompokkan konsumen berdasarkan karakteristik perilaku secara objektif dan terukur.
- Segmentasi Konsumen yang Lebih Spesifik
Hasil klusterisasi menghasilkan segmentasi konsumen Facebook di Kecamatan Delitua yang lebih akurat dibandingkan segmentasi demografis konvensional.
- Pemahaman Pola Perilaku Konsumen Lokal
Penelitian ini memberikan gambaran empiris mengenai pola perilaku konsumen lokal dalam memanfaatkan Facebook sebagai media pembelian online.
- Kontribusi Praktis bagi Pelaku UMKM
Temuan penelitian dapat dimanfaatkan oleh pelaku UMKM di Kecamatan Delitua untuk merancang strategi promosi Facebook yang sesuai dengan karakteristik setiap kluster konsumen.
- Optimalisasi Strategi Promosi Digital
Segmentasi berbasis perilaku membantu pelaku usaha menyesuaikan konten, waktu promosi, dan pendekatan pemasaran agar lebih efektif dan efisien.
- Pengambilan Keputusan Pemasaran yang Lebih Tepat
Hasil penelitian mendukung pengambilan keputusan berbasis analisis data dalam menentukan target pasar dan strategi pemasaran online.

- Kontribusi Metodologis dalam Penelitian Sosial-Ekonomi
Penelitian ini menunjukkan bahwa metode data mining seperti K-Means Clustering dapat diaplikasikan secara efektif dalam studi perilaku konsumen dan pemasaran digital.
- Relevansi bagi Pengembangan Ekonomi Digital Daerah
Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi pemerintah daerah atau pemangku kepentingan dalam mendorong pemanfaatan media sosial sebagai sarana pengembangan ekonomi lokal.
- Referensi untuk Penelitian Selanjutnya
Penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan model segmentasi konsumen dengan metode clustering lain atau mengombinasikannya dengan teknik analisis lanjutan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Facebook berpengaruh signifikan terhadap perilaku pembelian online konsumen di Kecamatan Delitua. Segmentasi menggunakan K-Means menghasilkan tiga kelompok konsumen dengan karakteristik berbeda. Hasil ini dapat digunakan sebagai dasar bagi pelaku usaha untuk merancang strategi pemasaran digital yang lebih tepat sasaran.

Referensi

1. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Pearson.
2. Dari web searches: Pengaruh Media Sosial Terhadap Perilaku Konsumen Dalam ... - <https://mand-ycmm.org/index.php/eabmij/article/download/833/892/2566>
3. Pengaruh Media Sosial terhadap Perilaku Konsumen dalam ... - <https://journal.arei.or.id/index.php/MENAWAN/article/view/1668>
4. S. Rifky, "Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi," *Indones. J. Multidiscip. Soc. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 37–42, 2024, doi: 10.31004/ijmst.v2i1.287.
5. A. Muthmainnah, F. Falasifah, N. Yadi, and L. Halimah, "Strategi Peningkatan Kompetensi Guru Di Era Digital Untuk Sekolah Dasar," *J. Wahana Pendidik.*, vol. 12, no. 1, p. 229, 2025, doi: 10.25157/jwp.v12i1.16817.
6. H. Fajrussalam, A. Birrul Walidain, F. Zakiyyan, M. Syifa, and S. I. Oktriana, "Peran Guru Dalam Menciptakan Iklim Kelas Kondusif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dalam Pembelajaran PAI di Sekolah DasarNANo ranking found for 'JS (JURNAL SEKOLAH)," *Journal.Unpas.Ac.Id*, vol. 9, no. 3, pp. 444–454, 2025, [Online]. Available: <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/11845>
7. M. U. Nuha, N. Atikoh, M. Safitri, U. Khoiriyah, and K. S. Alhasan, "AI dan guru di dunia pendidikan: Bukan kompetisi, tapi kolaborasi," *Sosaintek J. Ilmu Sos. Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 4, pp. 3309–3321, 2024.
8. S. Ningsih and M. Suryaman, "PEMAKNAAN PELAKSANAAN PKG (PENILAIAN KINERJA GURU) DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI GURU DAN DAMPAKNYA TERHADAP PENGELOLAAN SEKOLAH DI SMAN manajemen yang efektif dan terstruktur . Tanpa manajemen yang baik , penilaian kinerja kompetensi yang dimilikinya .," *J. Tahsinia*, vol. 6, no. 2, pp. 261–277, 2025, [Online]. Available: <http://jurnal.rakeyansantang.ac.id/tahsinia/article/view/471%0Ahttp://jurnal.rakeyansantang.ac.id/tahsinia/article/download/471/469>
9. Aida Raihani Subandi, Awalia Izza Ari Putri, Hilman Achmad Sanusi, and Hesti Kusumaningrum, "Strategi Pengembangan Kompetensi Guru dan Staf dalam Manajemen SDM Pendidikan," *Edukasi Elit. J. Inov. Pendidik.*, vol. 2, no. 1, pp. 106–122, 2024, doi: 10.62383/edukasi.v2i1.956.
10. M. Amin and M. Hasanuddin, "The Role of Brand Trust and Social Media Engagement in Driving Purchase Intention among Indonesian SMEs," in *CESSMUDS Proceedings*, 2025, pp. 105–111. [Online]. Available: <https://proceeding.raskhamedia.or.id/index.php/cessmuds/article/view/18>
11. E. Ahmad Firdaus, D. Vernando, R. Ali Hanan, and R. Fahlepy Sinaga, "Penerapan Teknologi Generative AI Untuk Pembelajaran Kreatif Di SMP & SMK NU Bogor," *J. Pengabd. Masy. Nauli*, vol. 3, no. 2, pp. 48–57, 2025, doi: 10.35335/nauli.v3i2.178.
12. A. A. Mila, R. T. Abineno, and A. A. Pekuwali, "Pengelompokan Performa Siswa Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Menggunakan Algoritma K-Means Clustering Di Smpn Satap Lambakara," in *SATI: Sustainable Agricultural Technology Innovation*, 2024, pp. 593–603. [Online]. Available: <https://ojs.unkriswina.ac.id/index.php/semnas-FST>
13. M. Iqbal and S. Efendi, "Data-Driven Approach for Credit Risk Analysis Using C4.5 Algorithm," *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 14, no. 1, pp. 11–20, 2023, doi: 10.21512/comtech.v14i1.8243.
14. N. Ali, R. H. Kusumodestoni, and ..., "Analisis Tantangan dan Peluang Penggunaan Artificial Intelegence Pada Mahasiswa Teknologi Informasi: Pendekatan K-Means Clustering," *Innov. J. ...*, vol. 5, no. 4, pp. 10310–10329, 2025, [Online]. Available: <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/20868%0Ahttp://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/20868/14254>
15. S. P. Collins et al., "Revolusi Pembelajaran Adaptif Berbasis AI dalam Pengembangan SDM dan Dampaknya terhadap Daya Saing Ekonomi," *J. Sci. Mandalika*, vol. 6, no. 8, pp. 167–186, 2021.
16. D. A. Sa'adah, "Tren integrasi Kecerdasan Buatan Dalam Sistem Informasi Manajemen Pendidikan: Peluang dan Tantangan," *An-Nashru J. Bimbing. Dan Konseling Pendidik. Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 121–140, 2025, [Online]. Available: <https://ejournal.alkifayahriau.ac.id/index.php/annashru/article/view/468>
17. et al., "Analisis Kompetensi Guru Pendidikan Islam Dalam Pengembangan Kurikulum Merdeka Menuju Local Genius 6.0 Ideas Internet Of Things (IOT)," *An-Nawa J. Stud. Islam*, vol. 6, no. 1, pp. 103–118, 2024, doi: 10.37758/mv3yd479.
18. Y. P. Putra and R. Nuari, "Application of K-Means Algorithm To Cluster Students' Reading Patterns in the Digital Age," *J. Inovtek Polbeng*, vol. 10, no. 1, pp. 320–331, 2025, [Online]. Available: <https://jurnal.polbeng.ac.id/index.php/ISI/article/view/367>