

Analisis Pengaruh Algoritma TikTok terhadap Minat Beli Pengguna TikTok Shop Menggunakan Metode Naïve Bayes

Risqi Dwi Prasetio¹⁾, Wawan Kurniawan²⁾, Sofian Wira Hadi³⁾, Ibnu Alfarobi⁴⁾, Agung Fazriansyah⁵⁾

^{1,2,3,4} Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

⁵ Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No.98, Kwitang, Kec. Senen, Jakarta Pusat

e-mail: risqiprasetio@gmail.com¹, wawan.wwk@bsi.ac.id², sofian.sod@bsi.ac.id³,
ibnu.iba@bsi.ac.id⁴, agung.fzr@bsi.ac.id⁵

ABSTRAK

Perkembangan media sosial saat ini memfasilitasi ekspansi social commerce melalui platform TikTok Shop yang mengintegrasikan hiburan dengan belanja daring. TikTok mengandalkan algoritma rekomendasi machine learning untuk menyuguhkan konten serta barang belanjaan yang sesuai dengan preferensi individu pengguna. Para peneliti menduga algoritma ini memperkuat hasrat berbelanja, namun studi berbasis komputasi mengenai fenomena tersebut masih sangat langka di wilayah Indonesia. Studi ini mengukur dampak algoritma TikTok terhadap niat beli konsumen menggunakan pendekatan data mining Naïve Bayes. Peneliti mengumpulkan data primer melalui kuesioner kepada responden TikTok Shop dengan mengamati variabel frekuensi FYP, akurasi rekomendasi, lama sesi, tingkat keterlibatan, serta metrik minat beli. Proses pengolahan data mencakup fase preprocessing, distribusi data training dan testing, serta klasifikasi Naïve Bayes memanfaatkan aplikasi RapidMiner. Hasil pengujian membuktikan bahwa algoritma Naïve Bayes sukses mengategorikan minat beli dengan akurasi 88%, presisi 89,47%, recall 94,44%, dan nilai AUC 0,825. Riset ini menyimpulkan bahwa algoritma TikTok memegang peran krusial dalam memicu minat belanja pengguna melalui ketepatan rekomendasi produk dan interaksi yang intens.

Kata kunci: Algoritma TikTok, Minat Beli, TikTok Shop, Data Mining, Naïve Bayes.

ABSTRACT

The growth of social media today facilitates the expansion of social commerce through the TikTok Shop platform that integrates entertainment with online shopping. TikTok relies on machine learning recommendation algorithms to serve content and groceries that match users' individual preferences. The researchers suspect this algorithm reinforces the desire to shop, but computational-based studies on the phenomenon are still very rare in Indonesia. The study measured the impact of TikTok's algorithm on consumer purchase intent using the Naïve Bayes data mining approach. Researchers collected primary data through questionnaires to TikTok Shop respondents by observing FYP frequency variables, recommendation accuracy, session length, engagement rate, and purchase interest metrics. The data processing process includes the preprocessing phase, distribution of training and testing data, as well as Naïve Bayes classification using the RapidMiner application. The test results proved that the Naïve Bayes algorithm successfully categorized buying interest with 88% accuracy, 89.47% precision, 94.44% recall, and 0.825 AUC value. The research concludes that TikTok's algorithm plays a crucial role in fueling users' shopping interests through precise product recommendations and intense interactions.

Keywords: TikTok Algorithm, Purchase Intention, TikTok Shop, Data Mining, Naïve Bayes.

PENDAHULUAN

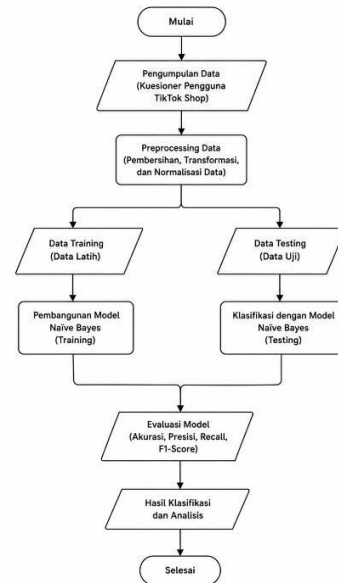
Perkembangan teknologi digital memicu pergeseran fundamental pada pola perilaku belanja konsumen di ekosistem daring. Media sosial kini beralih fungsi dari sekadar alat komunikasi menjadi instrumen transaksi yang menghubungkan penjual dan pembeli secara langsung. Literatur akademik mengklasifikasikan fenomena integrasi sosial dan bisnis ini sebagai *social commerce*[1]. TikTok merupakan salah satu platform yang berhasil mengintegrasikan hiburan dan aktivitas perdagangan melalui fitur TikTok Shop. Pengguna tidak hanya mengonsumsi konten video, tetapi juga dapat langsung melakukan pembelian tanpa keluar dari aplikasi. Integrasi ini menciptakan pengalaman pengguna yang lebih interaktif dan efisien[2]. Faktor utama yang mendukung pengalaman tersebut adalah algoritma rekomendasi yang digunakan TikTok. Sistem ini menganalisis berbagai aktivitas pengguna seperti durasi menonton, interaksi, dan preferensi konten untuk menampilkan rekomendasi yang relevan pada halaman For You Page (FYP). Personalisasi ini berpotensi memengaruhi keputusan pembelian pengguna [6]. Meskipun sejumlah penelitian telah membahas pengaruh sistem rekomendasi terhadap perilaku konsumen, pendekatan berbasis komputasi dengan teknik data mining masih belum banyak diterapkan, khususnya pada konteks TikTok Shop di Indonesia. Peneliti menerapkan algoritma Naïve Bayes guna menelaah korelasi antara variabel algoritma TikTok dengan intensi pembelian konsumen [7]. Identifikasi pola keterkaitan antar variabel dalam kumpulan data pengguna menuntut penggunaan metode analisis yang komprehensif. Naïve Bayes menjadi pilihan utama karena algoritma klasifikasi ini memiliki keunggulan dalam memprediksi kategori melalui perhitungan probabilitas atribut spesifik pada ranah data *mining* [8].

Penulisan ini memfokuskan tujuan pada analisis dampak algoritma TikTok terhadap minat belanja pengguna TikTok Shop melalui pendekatan klasifikasi *Naïve Bayes*. Temuan studi ini memproyeksikan pemahaman tuntas tentang mekanisme algoritma rekomendasi dalam mengarahkan perilaku belanja pada platform *social commerce*. [1].

METODE PENELITIAN

Peneliti menerapkan pendekatan kuantitatif dengan mengintegrasikan teknik data mining melalui algoritma *Naïve Bayes* untuk kebutuhan klasifikasi. Tim peneliti menghimpun data penelitian menggunakan instrumen kuesioner

yang menyasar para pengguna TikTok Shop sebagai responden utama [9].



Gambar 1. Alur Penelitian

Sumber : Penulis 2026

Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi:

1. Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh melalui survei kuesioner kepada pengguna TikTok Shop. Variabel yang digunakan antara lain intensitas kemunculan konten pada FYP, relevansi rekomendasi, durasi interaksi pengguna, tingkat *engagement*, dan indikator minat beli [10].

Kuesioner Pengaruh Konten TikTok terhadap Minat Beli	
Kuesioner Pengaruh Konten TikTok terhadap Minat Beli	
Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konten TikTok terhadap minat beli pengguna. Data yang dikumpulkan hanya digunakan untuk keperluan akademik dan dijamin kerahasiaannya. Tidak ada jawaban benar atau salah. Isilah sesuai dengan pengalaman Anda.	
Deskripsi (opsional)	
1. Nama Responden *	Teks jawaban singkat
2. Usia *	Teks jawaban singkat

Gambar 2. Pengumpulan Data Menggunakan Google Form

2. Pra-pemrosesan Data

Peneliti menjalankan prosedur pembersihan data (*data cleaning*), normalisasi, serta transformasi terhadap hasil pengumpulan data guna memastikan kesiapan data dalam analisis menggunakan algoritma *Naive Bayes*. [8]

3. Penerapan Algoritma *Naive Bayes*

Implementasi Algoritma *Naive Bayes* Tahap ini mengaplikasikan metode klasifikasi menggunakan algoritma *Naive Bayes* untuk mengidentifikasi pola hubungan antara algoritma rekomendasi TikTok sebagai variabel independen dan minat beli pengguna sebagai variabel dependen [11].

$$P(H|X) = \frac{P(X|H) \cdot P(H)}{P(X)}$$

Keterangan :

$P(H|X)$: Probabilitas hipotesis H berdasar kondisi X

$P(X|H)$: Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H

$P(H)$: Probabilitas hipotesis H

$P(X)$: Probabilitas X

X : Data dengan *class* yang belum diketahui

H : Hipotesis data X merupakan suatu *class* spesifik

Dalam penelitian ini, *Naive Bayes* digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang berkaitan dengan algoritma TikTok terhadap minat pengguna dalam membeli produk di TikTok Shop [10].

4. Model Evaluasi

Peneliti mengukur tingkat performa model melalui evaluasi hasil klasifikasi. Proses pengujian ini menerapkan berbagai metrik penting seperti *accuracy*, *precision*, *recall*, dan AUC. [11] Berikut adalah penjelasan rinci mengenai masing-masing metrik beserta rumus perhitungannya berdasarkan hasil penelitian [12]:

1). Accuracy (Akurasi)

Akurasi mengukur tingkat ketepatan model dalam mengklasifikasikan seluruh data testing secara benar, baik untuk kelas "Setuju" maupun "Tidak".

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \times 100\%$$

2). Precision (Presisi)

Presisi digunakan untuk mengukur tingkat ketepatan antara data yang diprediksi positif (minat beli) dengan data aktual yang benar-benar positif.

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP} \times 100\%$$

3). Recall (Sensitivitas)

Recall mengevaluasi performa model dalam mengidentifikasi seluruh individu yang secara nyata memiliki kecenderungan untuk melakukan pembelian.

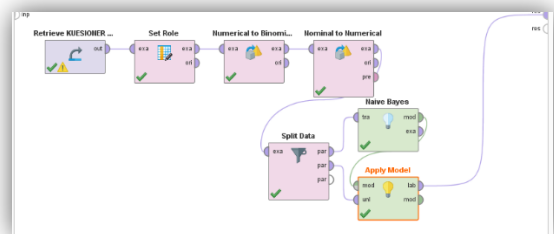
$$Recall = \frac{TP}{TP + FN} \times 100\%$$

4). AUC (Area Under the Curve)

AUC mengukur efektivitas performa model klasifikasi melalui berbagai tingkatan ambang batas. Indikator tersebut menyajikan representasi nilai rerata dari aspek sensitivitas dan spesifisitas secara akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menghimpun dataset dalam studi ini melalui penyebaran kuesioner kepada para pengguna TikTok Shop. Peneliti kemudian membagi data tersebut menjadi kategori *training* dan pengujian untuk memfasilitasi tahap pengembangan serta validasi model klasifikasi.



Gambar 3. Proses Data Testing

No	Atribut	Deskripsi	Tipe Data	Skala / Nilai
1	Nama Responden	Nama individu yang mengisi kuesioner	String	Teks bebas
2	Usia	Usia responden dalam tahun	Integer	Rasio
3	Jenis Kelamin	Jenis kelamin responden	Kategorikal	Pria, Wanita
4	Intensitas_FYP	Seberapa sering responden melihat konten FYP	Integer	Likert 1-5
5	Relevansi_Rekomendasi	Tingkat kesesuaian rekomendasi konten	Integer	Likert 1-5
6	Durasi_Interaksi	Lama waktu interaksi dengan konten	Integer	Likert 1-5
7	Engagement	Tingkat keterlibatan (like, komen, share)	Integer	Likert 1-5
8	Interest	Tingkat ketertarikan terhadap produk/konten	Integer	Likert 1-5
9	Desire	Keinginan memiliki atau mencoba produk	Integer	Likert 1-5
10	Minat_Beli	Keputusan/minat membeli produk	Kategorikal	Tidak, Setuju

Gambar 4. Atribut Dataset

Penelitian ini menerapkan algoritma *Naïve Bayes* lewat aplikasi RapidMiner guna melaksanakan prosedur klasifikasi data. Peneliti menghimpun 123 data responden melalui penyebaran kuesioner daring kepada para pengguna aktif TikTok Shop di wilayah Indonesia. Variabel penelitian mencakup intensitas kemunculan konten di halaman *For You Page* (FYP), relevansi saran produk, serta durasi interaksi pengguna. Parameter lain melibatkan level engagement, interest, desire, dan minat beli konsumen sebagai variabel target utama. Peneliti memproses dataset melalui fase pra-pemrosesan yang terdiri atas pembersihan data serta transformasi atribut sebelum pengujian berlangsung. Metode split data memisahkan informasi dengan rasio 80:20. Tahapan ini menghasilkan 25 data pengujian (*testing*) dan mengalokasikan data selebihnya sebagai data pelatihan (*training*). Peneliti menggunakan rumus berikut untuk menghitung tingkat akurasi (*accuracy*):

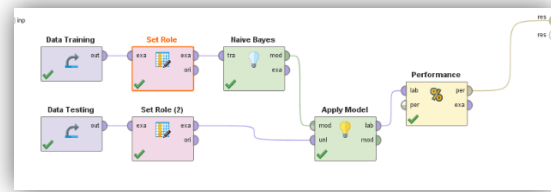
$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \times 100\%$$

$$Accuracy = \frac{17 + 5 + 2 + 1}{22} \times 100\%$$

$$Accuracy = \frac{22}{25} \times 100\%$$

$$Accuracy = 88,00\%$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Naïve Bayes* mampu melakukan klasifikasi minat beli pengguna TikTok Shop dengan tingkat akurasi yang baik. Selain *accuracy*, model juga menghasilkan *precision* sebesar 89,47%, *recall* sebesar 94,44%, serta nilai AUC sebesar 0,825 yang termasuk dalam kategori baik



Gambar 5. Operator Pengujian

Algoritma *Naïve Bayes* berhasil memetakan pola hubungan antara mekanisme rekomendasi TikTok dan minat beli para pengguna secara efektif. Relevansi produk pada fitur FYP serta kedalaman interaksi audiens terhadap konten menjadi faktor penentu utama yang memacu keinginan belanja. Temuan ini menegaskan peran krusial teknologi rekomendasi TikTok dalam mengarahkan perilaku konsumen di dalam platform *TikTok Shop*.

Peneliti memperoleh dataset melalui distribusi kuesioner kepada para pengguna aktif sebagai basis data penelitian. Langkah selanjutnya mencakup pembagian data menjadi kategori pelatihan dan pengujian guna memvalidasi akurasi model klasifikasi yang dikembangkan.

Proses klasifikasi dilakukan menggunakan aplikasi RapidMiner dengan algoritma *Naïve Bayes*. Berdasarkan hasil pengujian model diperoleh nilai akurasi sebesar **88%**, *precision* sebesar **89,47%**, *recall* sebesar **94,44%**, serta nilai **AUC sebesar 0,825** yang termasuk dalam kategori baik.

accuracy: 88.00%			
	true Tidak	true Setuju	class precision
pred. Tidak	5	1	83.33%
pred. Setuju	2	17	89.47%
class recall	71.43%	94.44%	

Gambar 6. Hasil Accuracy

Pada pengujian menggunakan algoritma *naïve bayes* menghasilkan akurasi senilai 88,00%, akurasi ini dapat disimpulkan bahwa pengujian untuk menentukan produk di Tiktok Shop berhasil dilakukan.

precision: 89.47% (positive class: Setuju)			
	true Tidak	true Setuju	class precision
pred. Tidak	5	1	83.33%
pred. Setuju	2	17	89.47%
class recall	71.43%	94.44%	

Gambar 7. Hasil Presisi

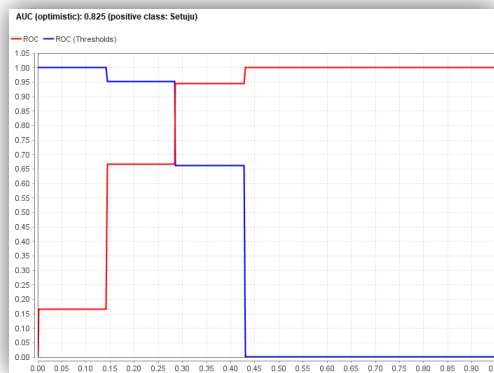
Pada pengujian menggunakan metode *naïve bayes* menghasilkan presisi senilai 89,47%, presisi ini dapat disimpulkan bahwa pengujian untuk

pengaruh algoritma Tiktok terhadap minat pembeli pengguna Tiktok Shop menggunakan metode algoritma *naive bayes* berhasil dilakukan.

recall: 94.44% (positive class: Setuju)			
	true Tidak	true Setuju	
pred Tidak	5	1	83.33%
pred Setuju	2	17	89.47%
class recall	71.43%	94.44%	

Gambar 8. Hasil Recall

Maka dapat disimpulkan bahwa proses pengujian untuk menentukan minat pembeli di Tiktok Shop menggunakan *naive bayes* berhasil dilakukan.



Gambar 8. Hasil AUC

0.825 masuk ke dalam kategori “Baik” dan dapat disimpulkan bahwa pengujian untuk pengaruh algoritma Tiktok terhadap minat pembeli pengguna Tiktok Shop berhasil dilakukan.

Hasil ini menunjukkan bahwa algoritma *Naive Bayes* mampu mengidentifikasi pola hubungan antara algoritma rekomendasi TikTok dan minat beli pengguna. Faktor yang paling berpengaruh terhadap minat beli pengguna antara lain relevansi rekomendasi produk yang muncul pada halaman FYP serta tingkat engagement pengguna terhadap konten yang ditampilkan.

Temuan ini menunjukkan bahwa sistem rekomendasi yang dimiliki oleh TikTok memiliki peran penting dalam mempengaruhi perilaku konsumen pada platform TikTok Shop.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa algoritma rekomendasi TikTok memiliki pengaruh terhadap minat beli pengguna TikTok Shop. Personalisasi konten yang dihasilkan mampu meningkatkan keterlibatan pengguna dan mendorong keputusan pembelian.

Metode klasifikasi *Naive Bayes* terbukti mampu digunakan untuk menganalisis hubungan

antara algoritma TikTok dan minat beli pengguna dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi. Hasil pengujian menunjukkan nilai akurasi sebesar 88%, precision sebesar 89,47%, recall sebesar 94,44%, serta nilai AUC sebesar 0,825 yang termasuk dalam kategori baik.

Dengan demikian, metode penambahan data *Naive Bayes* dapat digunakan sebagai pendekatan yang efektif untuk memprediksi perilaku pembelian pengguna pada platform e-commerce berbasis media sosial seperti TikTok Shop.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. D. Syah and A. Hidayat, “Tinjauan Literatur terhadap Metode Sistem Rekomendasi pada Pasar Online,” *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 8, no. 1, pp. 7–12, 2023, doi: 10.32493/informatika.v8i1.20114.
- [2] B. B. Situngkir, E. D. Limbong, V. A. Pandiangan, R. calvin Siagian, and Y. Yennimar, “Implementasi *Naive Bayes* dalam Merekomendasikan Pembelian Barang pada Aplikasi E-commerce,” *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 10, no. 3, pp. 651–659, 2025, doi: 10.30591/jpit.v10i3.8880.
- [3] B. Jasson, T. Nawawi, and P. Korespondensi, “FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT BELI DI TIKTOK SHOP,” *Jurnal Serina Ekonomi dan Bisnis*, vol. 02, no. 02, pp. 173–180, 2024, doi: 10.24912/jseb.v2i2.35243.
- [4] S. Bagas, I. Nurdiana Nurfarida, and C. W. Hidayat, “Peran digital marketing terhadap minat beli pada Tiktok Shop dimediasi electronic word of mouth,” *MBR (Management and Business Review)*, vol. 7, no. 2, pp. 238–247, doi: 10.21067/mbr.v7i2.9453.
- [5] A. Pakpahan, A. Ekasari, and K. Chandra, “Nilai emosional dan minat beli konsumen: Studi empiris pada platform Tiktok shop di indonesia,” *Journal of Management and Digital Business*, vol. 6, no. 1, pp. 481–494, Apr. 2026, doi: 10.53088/jmdb.v6i1.2190.
- [6] K. N. Rahmania *et al.*, “Pengaruh Sikap dan Motivasi Pada Minat Beli di Tiktok Shop,” vol. 6, no. 2, 2024, doi: 10.32877/ef.v6i2.

-
- [7] M. Haris and A. Azhar, "MENINGKATKAN MINAT BELI KONSUMEN DI TIKTOK SHOP: PERAN E-TRUST DAN E-SERVICE QUALITY PADA PRODUK FASHION DALAM ERA PEMASARAN DIGITAL."
- [8] M. Boeker and A. Urman, *An Empirical Investigation of Personalization Factors on TikTok*, vol. 1, no. 1. Association for Computing Machinery, 2022. doi: 10.1145/3485447.3512102.
- [9] N. M. Endriyani and L. Julaeha, "Pengaruh Content Marketing, Celebrity Endorsement Dan Online Customer Review Terhadap Minat Beli Online Di Tiktok Shop," vol. 5, doi: 10.56127/jaman.v5i3.
- [10] C. Zhang, J. Liu, and S. Zhang, "Online Purchase Behavior Prediction Model Based on Recurrent Neural Network and Naive Bayes," *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, vol. 19, no. 4, pp. 3461–3476, 2024, doi: 10.3390/jtaer19040168.
- [11] L. Dey, S. Chakraborty, A. Biswas, B. Bose, and S. Tiwari, "Sentiment Analysis of Review Datasets Using Naïve Bayes' and K-NN Classifier," *International Journal of Information Engineering and Electronic Business*, vol. 8, no. 4, pp. 54–62, 2016, doi: 10.5815/ijieeb.2016.04.07.
- [12] D. Joel, I. Kairupan, S. Tinggi, I. Ekonomi, Y. Yogyakarta, and Y. Fakih, "FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI MINAT BELI PADA APLIKASI TIKTOK SHOP," vol. 18, no. 1, 2024.