

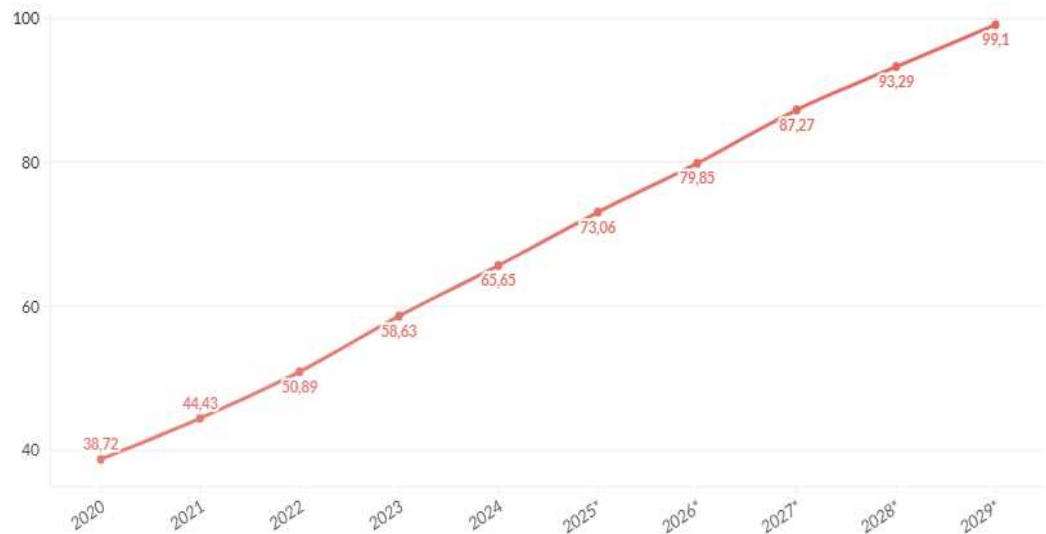
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era digital saat ini perkembangan dalam dunia *e-commerce* sangat pesat, perkembangan *e-commerce* tidak terlepas dari perkembangan internet karena *e-commerce* berjalan melalui jaringan dan koneksi internet. pertumbuhan pengguna internet yang sedemikian pesatnya membuat internet salah satu media yang efektif bagi perusahaan maupun perseorangan untuk memperkenalkan dan menjual barang atau jasa kepada konsumen khusus nya di indonesia. *E-commerce* adalah salah satu situs web yang menyediakan atau dapat melakukan transaksi online, dan juga merupakan suatu cara berbelanja atau berdagang secara online yang memanfaatkan fasilitas internet dimana yang menyediakan layanan “*get and deliver*” (Pramesti, Novitasari, and Oktaviani 2023). Dalam beberapa tahun terakhir *e-commerce* telah menjadi salah satu sektor utama yang mendukung transaksi jual beli secara daring. Kemudahan akses, varian produk, dan metode pembayaran yang fleksibel membuat *e-commerce* semakin diminati oleh banyak orang. Berdasarkan analisis kementerian perdagangan republik Indonesia Jumlah pengguna *e-commerce* di Indonesia pada tahun 2024 sebanyak 65,65 juta pengguna, dan di tahun 2025 meningkat sebesar 11,2% menjadi 73,06 juta pengguna.

Menurut (Sumual et al., n.d.) tahun 2029, jumlah pengguna *e-commerce* di Indonesia mencapai 99,1 juta pengguna, angka ini terus meningkat setiap tahun diiringi dengan kecepatan internet.



Gambar 1. 1 Jumlah Pengguna *E-Commerce* di Indonesia Periode 2020-2029

Sumber : (Sumual et al., n.d.)

Meningkatnya popularitas *e-commerce* menjadi tantangan baru untuk memberikan pengalaman berbelanja seperti keamanan data saat melakukan transaksi, kepercayaan terhadap produk yang tidak sesuai dengan ekspektasi, ketergantungan pada koneksi internet dan banyak platform *e-commerce* website atau aplikasi yang lambat, navigasi yang membingungkan atau kurangnya informasi yang detail pada produk dapat menghambat pengalaman berbelanja. Tokopedia salah satu *platform* yang mudah dipahami untuk berbelanja dengan fitur-fitur yang mudah di pahami, keaaman privasi yang kuat dan informasi produk sangat jelas pada deskripsi produk. Tokopedia menawarkan berbagai macam produk yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti alat dapur, *fashion*, makanan dan lain-lain. Namun di setiap produk memiliki ulasan yang akan memberitahukan bahwa kualitas produk bagus atau tidak ataupun biasa saja. Dalam situasi ini, rekomendasi produk sangat penting untuk membantu konsumen

menemukan produk yang relevan tanpa harus melakukan pencarian manual yang memakan waktu yang lama. (Saputro and Utomo 2024).

Rekomendasi adalah suatu yang menyarankan untuk menemukan produk atau item (disuatu kasus *e-commerce*) terhadap pengguna (S. Z. Putri, Hariadi, and Rachmadi 2023). ini menggunakan preferensi atau minat pengguna (disediakan sebagai input) dan algoritma yang tepat untuk mendapatkan produk atau item yang relevan atau yang mungkin diinginkan oleh pengguna. Salah satu tantangan utama dalam rekomendasi produk *e-commerce* adalah meningkatnya jumlah data dan kompleksitas preferensi pengguna, yang membuat sulit untuk memberikan rekomendasi yang relevan. Pendekatan berbasis klasifikasi menggunakan *machine learning* dapat membantu mengelompokkan pengguna dan produk secara lebih efektif, sehingga meningkatkan akurasi rekomendasi.

Pada penelitian ini klasifikasi *machine learning* untuk merekomendasikan produk *e-commerce* akan mendapatkan masalah utama ketika mengalami kesulitan memberikan rekomendasi terhadap pengguna baru yang belum memiliki riwayat interaksi atau produk baru yang belum banyak ulasan, rating atau data transaksi lainnya, sehingga informasi yang didapatkan oleh pengguna sulit diketahui (Sylvia and Lestari 2022). Dan selain itu tantangan berikutnya seperti pengguna hanya memberikan interaksi sebagian dari item yang jumlahnya kecil. Maka akan menyulitkan untuk menghasilkan rekomendasi yang akurat, sebab kurangnya informasi untuk mendapatkan pola atau preferensi dari pengguna sebelumnya. Jika tantangan ini tidak diatasi maka akan menghasilkan rekomendasi yang tidak relevan dan akan berdampak terhadap penjual.

Untuk mengatasi masalah di atas perlu penerapan algoritma *machine learning*, khususnya metode klasifikasi. *Machine learning* adalah Teknik pendekatan dari *Artificial Intelligent* (AI) yang meniru perilaku manusia dan menggantikan peran aktivitas manusia untuk menyelesaikan masalah (Sylvia and Lestari 2022). pada penelitian ini mengusulkan algoritma *Naïve Bayes* untuk menyelesaikan masalah klasifikasi produk Tokopedia dengan tujuan untuk memprediksi produk yang relevan dapat di rekomendasikan kepada pengguna.

Naive Bayes adalah algoritma klasifikasi berbasis probabilitas dan statistik yang sangat efektif. Algoritma *Naive Bayes* digunakan untuk melakukan klasifikasi pada data dengan mengestimasi probabilitas dari kelas tertentu berdasarkan fitur-fitur atau atribut yang berada dalam data (Rahmawati and Santoso 2023). Hasil dari klasifikasi akan di lakukan pengolahan untuk mendapatkan rekomendasi produk *e-commerce* yang relevan.

Untuk itu, maka penelitian ini mengangkat judul **“Rekomendasi Produk E-Commerce Berbasis Klasifikasi Menggunakan Algoritma Machine Learning”** agar pengguna *platform e-commerce* mudah menemukan produk yang relevan berdasarkan dengan preferensi dan historis.

1.2 Identifikasi masalah

Untuk mengidentifikasi permasalahan, maka penulis mengetahui berdasarkan latar belakang di atas.

1. Kurangnya data historis pada setiap produk sehingga pengguna baru sulit mendapatkan informasi pada produk tersebut

2. Dengan meningkatnya popularitas platform e-commerce akan menjadi tantangan baru untuk berbelanja secara online
3. Rekomendasi produk tidak mendapatkan saran yang relevan dengan preferensi pengguna, sehingga berdampak pada penurunan pengalaman pengguna serta kehilangan pelanggan.

1.3 Batasan Penelitian

Untuk menghindari pembahasan yang lebih luas terkait dengan rekomendasi produk *e-commerce* berbasis klasifikasi menggunakan algoritma *machine learning* penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini dibatasi dengan menggunakan algoritma klasifikasi *Naïve Bayes* sebagai metode yang akan digunakan untuk mengklasifikasi produk Tokopedia
2. Fokus pada penelitian ini hanya mencakup *Platform E-commerce* Tokopedia sebagai ruang lingkup penelitian
3. Data yang akan digunakan pada penelitian ini hasil dari ulasan produk Tokopedia diantaranya Ulasan_Text, Reting.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membangun klasifikasi untuk rekomendasi produk *e-commerce* menggunakan algoritma *Naive Bayes*
2. Bagaimana akurasi performa model *naive bayes* dalam merekomendasikan produk *e-commerce*

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun model klasifikasi untuk merekomendasikan produk yang relevan terhadap pengguna dengan menggunakan algoritma *naive bayes*
2. Untuk mengevaluasi performa algoritma *naive bayes* dalam mengklasifikasi produk *e-commerce*

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
harapannya kiranya hasil penelitian ini menambah wawasan lebih luas terhadap setiap pengguna *e-commerce*
2. Bagi Pembaca
penelitian ini bisa dijadikan informasi sebagai pengetahuan Kepada semua pembaca mengenai penting nya algoritma machine learning
3. Bagi Akademisi
hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai rekomendasi dan karya ilmiah di universitas putera batam.

1.6.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan penelitian ini dapat membantu pengguna baru untuk mendapatkan produk yang relevan dan menambah wawasan baru untuk lebih mempelajari dunia e-commerce
2. Diharapkan dengan penelitian ini menambah ilmu pengetahuan peneliti mengenai machine learning dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*
3. Diharapkan dengan penelitian ini rekomendasi produk e-commerce dapat diterapkan bagi seluruh masyarakat untuk memudahkan mendapatkan produk yang relevan