

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan berbelanja adalah hal yang wajib dilakukan oleh kebanyakan orang khususnya di Indonesia. Alasannya cukup beragam dan telah dianggap sebagai kebiasaan untuk memanjakan diri dan membuat hidup terasa menyenangkan[1]. Kebiasaan ini juga didukung oleh beberapa platform jual beli yang memberikan program yang memanjakan kepada konsumen baik dalam bentuk diskon. Selain dengan pelayanan yang diberikan oleh penjual, mekanisme dalam otak manusia juga mendukung kesenangan dalam melakukan kegiatan berbelanja yang dilakukan oleh masyarakat[2]. *Electronic-commerce*(e-commerce) adalah cara untuk menjual dan membeli barang dan jasa lewat jaringan internet. Dimana cakupan e-commerce lebih luas dan tidak hanya sekedar perdagangan, tetapi juga sebagai media kolaborasi antar bisnis[3]. Kegiatan belanja online inipun dipermudah dengan hadirnya berbagai platform berbelanja online yang mempermudah masyarakat dalam membeli barang kebutuhan mereka tanpa meninggalkan rumah[4].

Hal ini juga membantu masyarakat dalam membangun perekonomian mereka. Terbukti pada riset yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistika Indonesia (BPS), terdapat sebanyak 4.512 Blok Sensus dan 31.753 usaha yang tersebar di 34 Provinsi dan 302 Kabupaten/Kota pada tahun 2023. Data juga menunjukkan bahwa 82,97% usaha *eCommerce* memiliki total penghasilan dibawah 300 juta rupiah, dan 0,21% yang memiliki penghasilan diatas 50 milyar rupiah. BPS juga memberikan data bahwa terdapat 89.06% usaha *eCommerce* yang memiliki pengeluaran dibawah 300 juta rupiah[5].

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Arnold *et al* pada penelitian yang berjudul “Dampak E-Commerce terhadap perilaku konsumen dan strategi bisnis” menyimpulkan bahwa lanskap bisnis dengan perkembangan teknologi 4.0 khususnya di bidang e-commerce. Perubahan ini mencakup perilaku konsumen, kebiasaan berbelanja secara daring, metode pembayaran, dan keputusan pembelian[6].

Titi Herawati *et al* pada penelitian yang berjudul “Perilaku Konsumen dalam Berbelanja Online dimasa Pandemi Covid-19” menyimpulkan bahwa perilaku konsumen adalah suatu proses aktivitas ketika seseorang berhubungan dengan pencarian, pemilihan, pembelian, penggunaan serta pengevaluasian produk dan jasa demi memenuhi kebutuhan dan keinginan. Dan keputusan pembelian dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk perilaku konsumen[7].

Algoritma adalah langkah-langkah yang ditulis untuk memecahkan suatu masalah[8]. Dalam konteks pemrograman, algoritma berperan sebagai dasar pemikiran dalam membentuk suatu program untuk menghasilkan *ouput* yang sesuai[9]. Pemrograman adalah proses iteratif dan penyuntingan baris kode untuk membentuk suatu program tertentu. Penyuntingan tersebut dapat berupa analisis, pembedulan kesalahan, pengoptimasian algoritma, penyempurnaan kode, dan koordinasi dari satu programmer dengan programmer lain[10]. Berdasarkan hal ini, pentingnya dilakukan penelitian untuk membangun sebuah fitur untuk merekomendasikan barang berdasarkan perilaku konsumen diaplikasikan e-commerce dengan menggunakan algoritma pemrograman yang dimiliki mahasiswa.

Naïve Bayes adalah algoritma yang sederhana dan kompleks[11]. Algoritma Naïve Bayes juga memiliki mekanisme menggunakan pendekatan probabilitas dan statistik dalam proses pengklasifikasian[12].

Suhaei *et al* menyimpulkan pada penelitian yang berjudul “*Evaluation of Environment Friendly Consumer Behavior with PLS-SEM Method and Naive Bayes*” menyimpulkan bahwa tingkat probabilitas dari data responden mendapatkan *testing model accuracy* 93%[13]. Menurut penelitian lain yang dilakukan oleh Kusuma I, dan Ali I dengan judul “ANALISIS SENTIMEN PADA PENGGUNA APLIKASI DANA MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES” menyatakan bahwa naive bayes layak digunakan sebagai metode penentuan keputusan yang baik. Hasil yang diperoleh sebanyak 1000 ulasan dari responden yang berbeda (576 ulasan positif, 205 ulasan netral, dan 219 ulasan negatif), berdasarkan Naive Bayes menghasilkan *Performance Vector* didapat *accuracy* 74.60% +/-3.53% (micro average:74.60%) dan *kappa* 0.550 +/-0.061(micro average:0.550)[14]. Dengan demikian, berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian sebelumnya maka implementasi naïve bayes dalam penelitian ini menjadi solusi yang efektif sebagai metode rekomendasi pembelian barang dalam e-commerce.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka ditetapkan rumusan masalah penelitian yaitu:

1. Seberapa efektif algoritma Naïve Bayes dalam merekomendasikan pembelian barang pada aplikasi e-commerce, dengan menggunakan ulasan pelanggan sebagai parameter?
2. Kemudian, bagaimana ulasan pelanggan pada aplikasi e-commerce menjadi acuan bagi mahasiswa untuk membangun sebuah fitur untuk merekomendasikan pembelian

barang?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas algoritma Naïve Bayes dalam merekomendasikan pembelian barang pada aplikasi e-commerce dengan menggunakan ulasan pelanggan sebagai parameter, khususnya ulasan yang terkumpul selama event yang ada pada e-commerce.
2. Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami bagaimana ulasan pelanggan yang terkumpul selama event yang ada pada aplikasi e-commerce dapat dijadikan sebagai acuan atau dasar bagi mahasiswa dalam membangun sebuah fitur rekomendasi pembelian barang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola, sentimen, dan informasi yang terkandung dalam ulasan pelanggan, serta mengidentifikasi aspek-aspek kunci yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan sistem rekomendasi yang efektif.

1.3.2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini yaitu:

1. Memberikan kontribusi pada bidang pendidikan dengan menyediakan pedoman bagi pendidik dalam merancang kurikulum pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemrograman mahasiswa.
2. Menyediakan basis referensi bagi peneliti di masa depan yang tertarik dalam mempelajari prediksi kemampuan pemrograman mahasiswa dengan menerapkan algoritma lain selain Naïve Bayes.

1.4. Batasan Masalah

Berikut ini diuraikan batasan masalah pada penelitian ini agar berjalan sesuai perencanaan yaitu:

1. Penelitian ini akan menggunakan data ulasan dari masing-masing aplikasi e-commerce yang berisi ulasan produk yang ada di toko. Ulasan akan diambil dari beberapa aplikasi e-commerce yaitu Shopee, Tokopedia, dan Blibli.

2. Penelitian ini akan difokuskan pada MSI Official Store yang berfokus pada penjualan berbagai produk komputer, termasuk laptop, motherboard, graphics card, monitor, dan gaming gear.
3. Variabel yang akan digunakan dalam merekomendasikan barang adalah ulasan pelanggan pada aplikasi e-commerce
4. Penggunaan algoritma Naïve Bayes sebagai metode prediksi akan dipertimbangkan secara eksklusif tanpa memperhatikan metode prediksi lainnya

1.5. Keterbaruan Penelitian

Berikut ini diuraikan keterbaruan dari penelitian ini melalui *literature review* penelitian terdahulu yang berkaitan dengan implementasi algoritma Naïve Bayes, antara lain:

1. Menurut Rifqi Rizaldi, Riska Aryanti (2024) dalam penelitian yang berjudul “Analisis Sentimen Pengguna Terhadap Aplikasi Indodana Di Google Play Store Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier” mendapatkan hasil kinerja Naïve Bayes dari data sebanyak 500 ulasan aplikasi *Indodana: Paylater & Pinjaman* dengan pelabelan *inset lexion* mencapai *accuracy* 86%, sementara pelabelan dengan menggunakan *rating* 87%[15].
2. Menurut Andriana Sunjaya, Novresia Wijaya, Ng Poi Wong, Sunaryo Winardi (2023) dalam penelitian yang berjudul “*Implementation of Sentiment Analysis of Shopee E-Commerce Reviews using Naïve Bayes, N-Gram, and Information Gain*” mendapatkan hasil kinerja algoritma Naïve Bayes dengan *accuracy* sebesar 92%, *precision* sebesar 56%, *recall* sebesar 65%, dan *f1-score* 60%[16].
3. Yerik Afrianto Singgalen (2024) pada penelitian yang berjudul “*Social Network Analysis and Sentiment Classification of Robotic Restaurant Content using Naïve Bayes Classifier*” dengan menggunakan *Synthetic Minority Over-sampling Technique* (SMOTE). Kata-kata yang sering digunakan dalam sosial media seperti "people" (182), "food" (158), "jobs" (135), "robots" (137), "wage" (102), "work" (78), "robot" (79), "minimum" (78), dan "workers" (65) dianalisis. Kinerja algoritma NBC dengan dan tanpa integrasi SMOTE dibandingkan. Dengan SMOTE, algoritma menunjukkan akurasi 70.11% +/-3.52%, presisi 88.82% +/-5.06%, *recall* 46.06% +/-6.13%, AUC 0.967 +/-0.016, dan F-measure 60.46% +/-6.02%. Tanpa SMOTE, algoritma memberikan akurasi 48.90% +/-4.36%, presisi 72.15% +/-5.25%, *recall* 44.32% +/-7.15%, AUC 0.777 +/-0.051, dan F-measure 54.57% +/-5.78%[17].

4. Egy Aria Putra, Syariful Alam, Imay Kurniawan (2024) pada penelitian yang berjudul “Analisis Sentimen Pengguna MY JNE Menggunakan Algoritma Naïve Bayes” mendapatkan hasil kinerja Naïve Bayes dari data sebanyak 996 Ulasan aplikasi *MY JNE* dengan tingkat data latih sebesar 80% dan data uji 20%. Menghasilkan akurasi yang optimum sebesar 96%[18].
5. Cahya Dewi A. A.P. Chrishariyani, Yusril Rahman, Qurrotul Aini (2021) pada penelitian yang berjudul “Kepuasan Pengguna Layanan Shopee Food Menggunakan Algoritma Naive Bayes” menunjukkan hasil kinerja Naïve Bayes dengan tingkat *accuracy* sebesar 100% dengan 90% data *training* dan 10% *testing*[19]