

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam dunia perdagangan modern, pengelolaan stok barang menjadi salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh pelaku bisnis, termasuk dalam sektor ritel seperti JW Celuler. Tingginya volume data transaksi yang dihasilkan setiap hari sering kali menyebabkan kesulitan dalam menentukan produk mana yang memiliki tingkat kelarisan tinggi. Masalah utama yang dihadapi oleh JW Celuler adalah penumpukan stok barang yang Tidak Laris, yang tidak hanya membebani kapasitas penyimpanan tetapi juga meningkatkan risiko kerugian finansial. Hal ini terjadi karena kurangnya sistem analisis yang mampu memberikan informasi akurat mengenai produk yang potensial untuk laris di pasaran.

Data mining digunakan untuk meningkatkan keuntungan ataupun membantu dalam klasifikasi dalam penjualan produk. Salah satu penggunaan data mining dengan metode Naive Bayes dalam data penjualan umumnya adalah untuk mengetahui laris dan ketertarikan calon pembeli terhadap produk yang tersedia dengan memprediksi probabilitas keanggotaan suatu class. Informasi ini dapat digunakan untuk mendukung strategi pemasaran agar lebih efektif dan efisien. Dengan informasi ini suatu perusahaan dapat mengetahui tingkat ketertarikan pembeli terhadap suatu produk yang terdapat di perusahaan. Sehingga perusahaan dapat mengetahui serta menentukan target atau sasaran pasar dengan lebih rinci (Kursini, et al. 2009).

Naive Bayes telah digunakan secara luas untuk mengatasi berbagai masalah klasifikasi, termasuk prediksi tingkat kelarisan produk. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Indah Purnamasari (2018) mengaplikasikan Naive Bayes untuk mengklasifikasikan pelanggan produk Indihome dengan hasil yang cukup akurat. Di sisi lain, penelitian oleh Rachman et al. (2021) menyoroti bahwa akurasi model Naive Bayes dapat dipengaruhi oleh jumlah data dan atribut yang digunakan, sehingga memunculkan kesenjangan penelitian terkait optimalisasi algoritma ini dalam konteks yang lebih spesifik. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa meskipun Naive Bayes memiliki potensi besar, masih terdapat ruang untuk meningkatkan performa algoritma ini dalam konteks klasifikasi produk di sektor ritel. Naive Bayes adalah proses klasifikasi data dapat disesuaikan dengan sifat dan kebutuhan masing-masing. Naive Bayes Classifier adalah teknik klasifikasi yang didasarkan pada teorema Bayes yang ditemukan oleh ilmuwan Inggris, Thomas Bayes (Muhathir et al., 2020). Di era modern ini, sentimen atau pendapat masyarakat semakin banyak disebarluaskan dan diungkapkan secara bebas di berbagai media. Sentimen dapat menjadi potensi besar bagi perusahaan yang ingin mendengar umpan balik publik tentang merek mereka (Safitri et al., 2021)..

Algoritma naïve bayes merupakan algoritma yang probabilitas yang memiliki tingkat akurasi yang tinggi. Selain itu algoritma naïve bayes merupakan algoritma berdasarkan pada teorema bayes, dapat dikatakan bahwa naïve bayes bukan algoritma tunggal tetapi satu grup algoritma dimana masing-masing anggota algoritma memiliki prinsip kerja yang mirip, dimana algoritma ini bekerja berdasarkan prinsip probabilitas dari teorema bayes. Adapun ciri utama dari naïve

bayes merupakan asumsi yang sangat kuat atau sering disebut sebagai naif akan independensi dari masing-masing kondisi atau kejadian yang ada naïve bayes memiliki nilai kemandirian yang kuat. Penelitian melakukan sentiment analisis pengguna produk ponsel yang diambil komentar dari platform X dengan mengklasifikasikan komentar positif dan komentar negatif serta memberikan tingkat akurasi dan penggunaan algoritma naïve bayes. Adapun dataset yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 244 data yang diambil dari pada tahun 2020. Naive Bayes telah digunakan sebagai pengklasifikasi yang efektif bertahun-tahun. Naive Bayes mudah untuk dibangun karena strukturnya diberi atribut bersifat independent untuk memecahkan masalah. Oleh karena sifat independent ini maka performa Naive Bayes Classifier menjadi tidak sempurna, untuk meningkatkan kinerja Naive Bayes perlu dioptimasi dengan seleksi fitur. Pada penelitian ini Klasifikasi untuk melihat penjualan produk pada JW Celuler Menggunakan metode Naive Bayes.

Sebagai solusi, penelitian ini mengusulkan pengembangan model klasifikasi berbasis Naive Bayes yang dirancang khusus untuk data penjualan di JW Celuler. Model ini diharapkan mampu memberikan hasil prediksi yang akurat, sehingga membantu ponsel dalam mengelola stok handphone secara lebih efektif. Kelebihan penelitian ini terletak pada penerapan metode Naive Bayes yang terbukti efisien serta penyediaan panduan praktis untuk pengelolaan stok handphone. Dengan pendekatan ini, penelitian ini tidak hanya menawarkan solusi untuk permasalahan yang ada tetapi juga memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan aplikasi data mining dalam bisnis ritel. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma

Naive Bayes dalam mengklasifikasikan produk di JW CELULER sebagai "Laris" atau "Tidak Laris" berdasarkan sejumlah atribut produk. Pendekatan ini penting untuk membantu konter dalam mengelola stok barang secara efisien dan menghindari penumpukan produk yang Tidak Laris di pasaran.

Berdasarkan latar belakang diatas, Maka dari itu judul saya adalah Analisis dan predikat tingkat kelarisan produk handphone menggunakan metode naive bayes di JW CELULER.

1.2. Rumusan Masalah

Efektivitas pengelolaan stok produk menjadi tantangan utama bagi bisnis ritel, terutama JW Celuler. Berdasarkan latar belakang masalah, penelitian ini berfokus pada beberapa pertanyaan utama:

1. Bagaimana algoritma Naive Bayes dapat digunakan untuk mengklasifikasikan produk sebagai "Laris" atau "Tidak Laris" berdasarkan atribut yang tersedia?
2. Bagaimana tingkat akurasi algoritma Naive Bayes dalam memprediksi kelarisan produk di JW Celuler?
3. Bagaimana hasil klasifikasi menggunakan algoritma Naive Bayes dapat membantu optimalisasi pengelolaan stok barang di JW Celuler?

1.3. Ruang Lingkup Masalah

Batasan penelitian penting untuk ditentukan agar ruang lingkup studi ini menjadi jelas dan terfokus. Penelitian ini memiliki tiga batasan utama sebagai berikut:

1. Mencakup data penjualan produk di JW Celuler yang diklasifikasikan sebagai "Laris" atau "Tidak Laris" berdasarkan atribut tertentu seperti merek, harga, spesifikasi, garansi, dan kondisi. Data di luar JW Celuler tidak dianalisis untuk menjaga fokus penelitian.
2. Analisis menggunakan algoritma Naive Bayes terbatas pada data penjualan yang tersedia dalam rentang waktu tertentu. Data penjualan historis yang tidak lengkap atau tidak relevan tidak dimasukkan ke dalam proses analisis untuk memastikan akurasi hasil.
3. Pengukuran kinerja algoritma Naive Bayes hanya mencakup evaluasi tingkat akurasi, presisi, dan recall berdasarkan hasil klasifikasi. Faktor-faktor lain seperti waktu komputasi atau penggunaan sumber daya sistem tidak dibahas dalam penelitian ini.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mencapai tujuan utama yang berkaitan dengan pengelolaan stok produk di JW Celuler. Adapun tiga tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kemampuan algoritma Naive Bayes dalam mengklasifikasikan produk sebagai "Laris" atau "Tidak Laris" berdasarkan atribut yang tersedia. Hal ini dilakukan untuk memahami keefektifan metode dalam membantu pengelolaan data penjualan.
2. Mengukur tingkat akurasi algoritma Naive Bayes dalam memprediksi kelarisan produk. Dengan menguji keandalan hasil prediksi, penelitian ini

berusaha memastikan bahwa metode yang digunakan dapat diandalkan dalam mendukung keputusan bisnis.

3. Mengembangkan rekomendasi bagi JW Celuler terkait optimalisasi pengelolaan stok barang berdasarkan hasil klasifikasi. Rekomendasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional dan meminimalkan risiko penumpukan stok barang.

Ketiga tujuan ini saling terhubung dan dirancang untuk memberikan solusi yang efektif terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya dalam penelitian ini.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian yang termasuk dengan Pengelolaan stok produk di JW Celuler dan di dunia perbisnisan. Adapun tiga Manfaat utama adalah sebagai berikut:

1. Bagi JW CELULER, memberikan wawasan yang mendalam terkait pola kelarisan produk handphone berdasarkan data historis, sehingga manajemen dapat mengoptimalkan pengelolaan stok, merencanakan strategi pemasaran yang lebih efektif, dan memaksimalkan pendapatan dengan fokus pada produk yang berpotensi laris.
2. Bagi Dunia Bisnis, menjadi referensi bagi pelaku usaha lain yang bergerak di bidang penjualan handphone atau produk elektronik dalam memanfaatkan metode Naïve Bayes untuk analisis kelarisan produk, sehingga mampu meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional.

3. Bagi Penelitian dan Akademisi, pengembangan penerapan metode Naïve Bayes dalam bidang prediksi kelarisan produk, yang dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut dalam studi analitik data penjualan atau pengelolaan bisnis berbasis data.

1.5. Tinjauan Umum Objek Penelitian

Tinjauan umum objek penelitian bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai objek yang dianalisis, yaitu tingkat kelarisan produk handphone di JW Celuler. JW Celuler adalah sebuah konter penjualan handphone yang terletak di lokasi strategis dengan berbagai pilihan produk handphone dari berbagai merek. Tempat ini memiliki peran penting dalam menyediakan produk handphone untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang terus berkembang.

Struktur organisasi di JW Celuler terdiri dari beberapa elemen, antara lain pemilik usaha, manajer operasional, dan staf penjualan. Pemilik usaha bertanggung jawab atas keputusan strategis dan keuangan konter, sedangkan manajer operasional mengelola kegiatan sehari-hari, termasuk pengaturan stok, penentuan harga, dan strategi pemasaran. Staf penjualan berperan penting dalam melayani pelanggan, memberikan informasi mengenai produk, serta memfasilitasi transaksi pembelian.

Objek penelitian dalam konteks ini adalah tingkat kelarisan produk handphone di JW Celuler yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kualitas produk, harga, promosi, dan preferensi konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi tingkat penjualan

dan bagaimana prediksi kelarisan produk dapat dilakukan dengan menggunakan metode Naive Bayes. Dengan menggunakan data penjualan yang ada, penelitian ini akan membantu memahami faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keputusan pembelian konsumen serta bagaimana strategi pemasaran yang lebih efektif dapat diterapkan oleh JW Celuler untuk meningkatkan kelarisan produk mereka.

1.6. Sistematika Penulisan Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang Penelitian, rumusan masalah, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan umum objek penelitian dan terakhir adalah sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang data science, *Data Mining*, model klasifikasi, metode *Naïve Bayes*, alat bantu program/tools pendukung, dan metodologi Penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang kerangka penelitian, pengumpulan data, metode yang diusulkan, eksperimen dan pengujian metode, evaluasi dan validasi hasil.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil Penelitian yang telah dilakukan dan berisi juga tentang akurasi ataupun evaluasi dari metode yang digunakan

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil Penelitian dan saran.