

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi digital dalam era ekonomi berbasis data telah mengubah paradigma pengelolaan informasi dalam dunia bisnis. Data tidak lagi sekadar arsip administratif, melainkan menjadi aset strategis yang menentukan arah pengambilan keputusan organisasi. Pemanfaatan analitik data dan kecerdasan buatan memungkinkan perusahaan meningkatkan efisiensi operasional, mengelola risiko keuangan, serta mempertahankan daya saing di tengah ketidakpastian ekonomi global (Provost & Fawcett, 2020; Brynjolfsson & McAfee, 2020). Organisasi yang mengadopsi pendekatan berbasis data terbukti mampu menghasilkan keputusan yang lebih objektif, cepat, dan akurat dibandingkan metode konvensional.

Masalah utama yang dihadapi oleh Juara Coffee terletak pada kurangnya sistem analisis keuangan yang mampu memberikan gambaran objektif terhadap kondisi finansial perusahaan. Proses penilaian kinerja keuangan selama ini masih mengandalkan pencatatan manual, tanpa dukungan analisis kuantitatif yang sistematis. Kondisi ini menyebabkan kesulitan dalam mengidentifikasi tren perubahan keuangan, memperkirakan potensi penurunan laba, serta menentukan langkah strategis untuk peningkatan efisiensi biaya. Ketika informasi keuangan tidak diolah dengan metode yang tepat, manajemen kehilangan kemampuan untuk meramalkan situasi finansial masa depan secara akurat. Akibatnya, keputusan yang diambil sering kali bersifat reaktif dan tidak berdasar pada

analisis prediktif. Permasalahan ini diperparah dengan keterbatasan sumber daya manusia yang memahami konsep analisis data dan prediksi berbasis teknologi. Dalam konteks ini, terdapat kebutuhan mendesak untuk mengembangkan sistem analisis keuangan yang tidak hanya dapat mengolah data historis, tetapi juga memberikan prediksi terhadap kinerja keuangan secara cepat dan akurat.

Salah satu teknologi yang berperan penting dalam transformasi tersebut adalah machine learning. Machine learning merupakan cabang kecerdasan buatan yang memungkinkan sistem mempelajari pola dari data historis untuk menghasilkan model prediksi tanpa pemrograman eksplisit (Russell & Norvig, 2021; Géron, 2022). Dalam bidang keuangan, machine learning telah banyak digunakan untuk klasifikasi risiko, analisis performa usaha, prediksi arus kas, serta evaluasi kesehatan finansial perusahaan (Shmueli et al., 2020; Xu et al., 2022). Penggunaan metode analitik ini memberikan keunggulan dalam mendeteksi pola tersembunyi yang sulit diidentifikasi melalui analisis manual.

Algoritma klasifikasi menjadi salah satu pendekatan utama dalam machine learning untuk menganalisis data keuangan. Di antara berbagai metode yang tersedia, Naive Bayes merupakan algoritma probabilistik yang dikenal sederhana namun memiliki tingkat akurasi yang kompetitif. Metode ini bekerja berdasarkan teorema Bayes dengan asumsi independensi antar variabel, sehingga efisien dalam komputasi dan cocok diterapkan pada dataset skala kecil hingga menengah (Aggarwal, 2020; Tan et al., 2021). Penelitian menunjukkan bahwa Naive Bayes memiliki performa stabil dalam berbagai kasus klasifikasi dan tetap efektif meskipun dengan jumlah data terbatas (Zhang, 2020; Kotsiantis, 2021).

Karakteristik ini menjadikan Naive Bayes relevan untuk diterapkan pada usaha mikro dan kecil yang umumnya memiliki keterbatasan sumber daya teknologi.

Secara global, adopsi teknologi analitik pada usaha kecil dan menengah menjadi bagian penting dari strategi pembangunan ekonomi digital. Laporan World Bank (2021) menegaskan bahwa integrasi teknologi digital mampu meningkatkan produktivitas UMKM serta memperluas akses pasar. OECD (2021) juga menyatakan bahwa digitalisasi UMKM berperan dalam meningkatkan ketahanan ekonomi dan inovasi bisnis. Transformasi digital tidak lagi bersifat opsional, melainkan kebutuhan strategis bagi keberlanjutan usaha di era kompetisi global.

Di Indonesia, sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian nasional. UMKM menyumbang lebih dari 60% Produk Domestik Bruto dan menyerap mayoritas tenaga kerja domestik (Badan Pusat Statistik, 2023; Kementerian Koperasi dan UKM, 2023). Meskipun demikian, banyak pelaku UMKM masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data keuangan, terutama dalam pemanfaatan teknologi analitik. Pencatatan manual dan keterbatasan literasi digital menyebabkan pengambilan keputusan sering dilakukan tanpa dasar prediksi yang kuat (OECD, 2021). Kondisi ini meningkatkan risiko ketidakstabilan usaha dan menghambat pertumbuhan bisnis.

Salah satu sektor UMKM yang mengalami pertumbuhan pesat adalah industri kedai kopi. Peningkatan konsumsi kopi dan berkembangnya budaya coffee shop menciptakan peluang ekonomi baru sekaligus memperketat persaingan usaha (International Coffee Organization, 2022). Kedai kopi modern

tidak hanya berfungsi sebagai tempat konsumsi minuman, tetapi juga menjadi bagian dari ekonomi kreatif dan ruang interaksi sosial. Pertumbuhan sektor ini menuntut pelaku usaha memiliki sistem evaluasi kinerja keuangan yang sistematis agar mampu mempertahankan keberlanjutan bisnis.

Fenomena tersebut juga terjadi di Kabupaten Labuhanbatu, di mana perkembangan usaha kedai kopi menjadi bagian dari dinamika ekonomi lokal. Juara Coffee sebagai salah satu pelaku usaha menghadapi fluktuasi pendapatan, biaya operasional, serta perubahan perilaku konsumen yang memerlukan analisis kinerja keuangan secara objektif. Oleh karena itu, penerapan metode machine learning Naive Bayes menjadi pendekatan yang relevan untuk mengklasifikasikan kondisi kinerja keuangan usaha secara sistematis.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan penerapan machine learning pada sektor UMKM, khususnya dalam analisis kinerja keuangan. Secara praktis, penelitian ini dapat menjadi model implementasi teknologi analitik berbasis data bagi pelaku usaha lokal dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan bisnis. Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai strategis dalam mendukung transformasi digital UMKM serta memperkuat daya saing ekonomi daerah.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan metode machine learning Naive Bayes dalam mengklasifikasikan kinerja keuangan Juara Coffee?
2. Seberapa akurat metode Naive Bayes dalam menganalisis dan memprediksi kategori kinerja keuangan Juara Coffee?

3. Bagaimana hasil analisis Naive Bayes dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengelolaan keuangan usaha?

1.3 Batasan Masalah

1. Objek penelitian dibatasi pada perusahaan Juara Coffee, sehingga hasil analisis tidak secara langsung dapat digeneralisasi ke perusahaan lain dengan karakteristik berbeda.
2. Metode yang digunakan hanya algoritma Naive Bayes, tanpa membandingkan dengan algoritma lain seperti Decision Tree, Random Forest, atau SVM.
3. Data yang dianalisis terbatas pada data keuangan internal Juara Coffee (misalnya laporan laba rugi, neraca, arus kas, rasio keuangan) dalam periode tertentu, sehingga tidak mencakup faktor eksternal seperti kondisi makroekonomi, tren industri kopi, atau kebijakan pemerintah.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk menerapkan metode machine learning Naive Bayes dalam mengklasifikasikan kinerja keuangan Juara Coffee.
2. Untuk mengukur tingkat akurasi metode Naive Bayes dalam menganalisis dan memprediksi kategori kinerja keuangan usaha.
3. Untuk mengidentifikasi pola dan hubungan antar variabel keuangan yang memengaruhi kinerja keuangan menggunakan pendekatan klasifikasi Naive Bayes.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat membantu pemilik usaha dalam memahami kondisi kinerja keuangan secara lebih objektif berbasis data, serta menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan strategis untuk pengembangan usaha.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi contoh penerapan teknologi machine learning dalam pengelolaan keuangan UMKM sehingga mendorong penggunaan sistem analisis berbasis data untuk meningkatkan daya saing usaha.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penelitian ini disusun secara logis dan terstruktur untuk menggambarkan keseluruhan alur penelitian mulai dari identifikasi masalah hingga kesimpulan akhir. Struktur ini dirancang agar pembaca dapat memahami proses penelitian secara menyeluruh dan melihat keterkaitan antara teori, metode, serta hasil analisis. Setiap bab memiliki peran yang saling melengkapi dan berkontribusi terhadap keutuhan penelitian, sehingga menghasilkan karya ilmiah yang utuh, konsisten, dan berintegritas akademik.

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan gambaran umum penelitian yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan umum objek penelitian, serta sistematika penulisan. Bab ini menjadi landasan awal yang menjelaskan konteks penelitian dan

alasan pemilihan topik, khususnya terkait penerapan metode naïve bayes dalam prediksi kinerja keuangan di Juara Coffee.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi uraian teoritis yang mendukung penelitian ini, termasuk konsep dasar kinerja keuangan, teori mengenai pengelolaan keuangan UMKM, serta penjelasan mendalam mengenai algoritma naïve bayes. Selain itu, bab ini juga meninjau hasil penelitian terdahulu yang relevan untuk memperkuat kerangka teoritis dan menunjukkan posisi penelitian dalam konteks ilmiah yang lebih luas.

BAB III METODE PENELITIAN

memaparkan pendekatan dan metode yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Bagian ini mencakup jenis penelitian, sumber dan teknik pengumpulan data, tahapan analisis, serta proses penerapan metode naïve bayes dalam pengolahan data keuangan Juara Coffee. Bab ini menjadi pedoman metodologis agar proses penelitian berjalan secara sistematis, objektif, dan dapat direplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

menyajikan penerapan metode *Naive Bayes* terhadap data keuangan yang diperoleh. Dalam bab ini dijelaskan hasil analisis, tingkat akurasi prediksi, serta interpretasi temuan yang dikaitkan dengan teori yang telah dibahas sebelumnya. Pembahasan diarahkan untuk menjawab rumusan masalah dan menunjukkan sejauh mana metode naïve bayes efektif dalam memberikan hasil prediksi yang bermanfaat bagi manajemen Juara Coffee.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

berisi rangkuman hasil penelitian yang menjawab tujuan utama penelitian serta memberikan saran bagi pihak Juara Coffee dan peneliti selanjutnya. Bab ini juga memuat rekomendasi praktis mengenai penerapan machine learning dalam analisis keuangan UMKM sebagai upaya meningkatkan efisiensi dan ketepatan pengambilan keputusan. Dengan sistematika ini, keseluruhan penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi ilmiah dan aplikatif dalam pengembangan sistem prediksi keuangan berbasis naïve bayes yang relevan dan berkelanjutan.