

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi telah menjadi bagian integral dalam dunia bisnis, termasuk dalam sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Digitalisasi umkm merujuk pada penggunaan teknologi digital, seperti sistem informasi dan perangkat lunak berbasis web atau mobile, untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing bisnis (Chaffey, 2019). Dengan adanya digitalisasi, umkm dapat lebih mudah mengelola data pelanggan, transaksi penjualan, serta strategi pemasaran berbasis data. UMKM memiliki peranan penting dalam perekonomian nasional, terutama dalam menciptakan lapangan kerja dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, banyak umkm yang masih menghadapi tantangan dalam mengelola data dan informasi terkait pola pembelian konsumen, yang penting untuk pengambilan keputusan strategis.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis pola pembelian adalah algoritma Apriori. Algoritma ini merupakan teknik dalam data mining yang digunakan untuk menemukan pola asosiasi dalam dataset. Dengan menerapkan algoritma Apriori, UMKM dapat mengidentifikasi item-item yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen, sehingga dapat meningkatkan strategi pemasaran. Data mining adalah proses ekstraksi informasi yang bermanfaat dari kumpulan data yang besar untuk mendukung pengambilan keputusan. Salah satu teknik utama dalam data mining adalah analisis asosiasi, yang bertujuan untuk menemukan hubungan antar item dalam suatu dataset. Dengan penerapan data mining, UMKM dapat memperoleh wawasan tentang pola pembelian konsumen dan tren pasar yang relevan. Algoritma Apriori adalah salah satu algoritma yang digunakan dalam analisis asosiasi untuk menemukan aturan asosiasi antar item dalam dataset transaksi. Algoritma ini bekerja dengan mencari pola itemset yang sering muncul dalam suatu kumpulan transaksi dan menentukan hubungan antara item-item tersebut dalam bentuk aturan asosiasi. Dalam konteks umkm,

penerapan algoritma Apriori dapat membantu mengidentifikasi produk yang sering dibeli bersamaan, sehingga dapat digunakan untuk optimasi strategi pemasaran.

Selain itu, penerapan algoritma Apriori juga dapat membantu umkm dalam pengelolaan inventaris dan persediaan. Dengan mengetahui produk mana yang sering dibeli bersamaan, mereka dapat memprediksi kebutuhan stok yang lebih akurat, sehingga mengurangi pemborosan atau kekurangan stok. Proses ini juga memungkinkan mereka untuk mengoptimalkan ruang penyimpanan dan memastikan bahwa produk yang paling diminati selalu tersedia bagi konsumen. Namun, meskipun algoritma Apriori memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi operasional, tantangan yang dihadapi adalah penerapan teknologi ini dalam umkm yang biasanya terbatas oleh sumber daya manusia dan infrastruktur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma Apriori dalam konteks umkm berbasis website. Penelitian ini dilakukan dengan fokus pada pengolahan dan analisis data penjualan dan transaksi yang diperoleh dari umkm Bestea selama periode September 2024 hingga Desember 2024, yang mencakup sebanyak 2.129 data transaksi. Melalui penerapan algoritma Apriori, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola pembelian konsumen yang dapat digunakan untuk menyusun strategi pemasaran, pengelolaan inventaris, serta mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih efektif.

Melalui hasil analisis pola pembelian konsumen, diharapkan dapat ditemukan strategi pemasaran yang lebih efektif, perencanaan inventaris yang lebih efisien, serta keputusan bisnis yang berbasis data untuk mendukung pertumbuhan umkm ini di masa depan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi model penerapan teknologi data mining di sektor umkm, yang pada akhirnya dapat meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha. Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, peneliti tertarik untuk meneliti dan menyusun skripsi dengan judul **“IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN PADA UMKM BESTEA BERBASIS WEBSITE”**. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi yang mendukung pengambilan keputusan di umkm serta mendorong pertumbuhan yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan algoritma Apriori pada website umkm Bestea.
2. Apa saja pola pembelian yang dapat diidentifikasi melalui analisis data transaksi menggunakan algoritma Apriori?
3. Bagaimana dampak penerapan analisis pola pembelian terhadap pengambilan keputusan di kalangan umkm?

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di umkm Bestea. Penelitian akan melibatkan analisis data transaksi penjualan yang dilakukan dalam periode tertentu.
2. Penelitian ini menggunakan variable, data transaksi dan jenis minuman. Penelitian ini menggunakan data produk (nama,harga), data komposisi (produk, bahan,takaran, satuan), data bahan (nama, satuan bahan, stok), data konversi bahan (bahan-bahan, satuan awal, dan satuan akhir)
3. Menggunakan algoritma apriori dengan menghitung data transaksi untuk mendapatkan kondisi pola pembelian.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan website berbasis Laravel yang mengintegrasikan algoritma Apriori untuk analisis pola pembelian.
2. Mengidentifikasi pola pembelian yang muncul dari data transaksi umkm menggunakan algoritma Apriori.
3. Menganalisis dampak dari penerapan hasil analisis pola pembelian terhadap strategi pengambilan keputusan di umkm.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan wawasan dan alat yang dapat digunakan untuk menganalisis pola pembelian, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan strategi pemasaran.
2. Menyediakan website yang dapat membantu pemilik umkm memahami perilaku dan preferensi pelanggan, sehingga dapat mendukung penyusunan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terbagi dalam 5 (lima) bab yang masing-masing disusun menurut skema sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan disajikan pada bab ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang bahan dan alat penelitian, metode yang digunakan, tahapan penelitian, dan pemecahan masalah.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Spesifikasi peralatan yang digunakan, pelaksanaan program, dan kelayakan sistem dibahas pada bab ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penjelasan yang telah diberikan pada bab-bab sebelumnya, maka bab ini berisi kesimpulan dan rekomendasi mengenai analisis dan optimalisasi sistem.

DAFTAR PUSTAKA