

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa perkembangan teknologi ini. Banyak industri telah menggunakan teknologi berbasis komputer. Perdagangan adalah salah satu industri yang memanfaatkan kemajuan teknologi. Teknologi informasi memainkan peran penting dalam mendorong pertumbuhan bisnis karena dapat mempermudah pekerjaan dan memberikan informasi yang akurat untuk mengurangi risiko kesalahan dan kerugian (Setyawan, Roni, 2021).

Teknologi yang berkembang sekarang ini sangat berguna untuk membantu setiap orang dalam menyelesaikan masalah, setiap orang dapat menggunakan teknologi modern dengan baik untuk menyelesaikan masalah. Teknologi dapat berdampak positif jika digunakan dengan benar. Perkembangan teknologi berdampak pada bidang bisnis. Teknologi sangat penting bagi bisnis modern; tanpanya, pengusaha tidak dapat memantau produktifitas perusahaan mereka dengan baik. Selain itu, tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual sekarang dapat diselesaikan dengan cepat dan tepat berkat kemajuan teknologi bisnis. Beberapa perusahaan, bagaimanapun, menolak untuk menggunakan teknologi karena mereka pikir memerlukan waktu yang cukup lama untuk belajar menggunakannya (Anthony, Tanaamah A, Wijaya A. 2017).

Perusahaan yang enggan mengadopsi teknologi masih menggunakan cara manual untuk menjalankan operasional mereka. Hal ini dapat mencakup penggunaan pencatatan manual untuk manajemen inventaris, proses pemesanan dan penjualan yang dilakukan secara langsung tanpa dukungan sistem informasi, serta pengelolaan data barang dan karyawan yang masih dilakukan secara tradisional. Kendati teknologi menawarkan berbagai kemudahan dan keuntungan, beberapa perusahaan masih ragu untuk mengambil langkah tersebut

karena anggapan bahwa mempelajari teknologi baru memerlukan waktu dan biaya yang signifikan. Berbeda dengan perusahaan yang mengadopsi teknologi, perusahaan yang masih menggunakan pendekatan manual dalam operasional mereka menghadapi sejumlah tantangan yang dapat mempengaruhi kinerja dan daya saing mereka di pasar. Penggunaan metode manual dalam manajemen stok barang, proses pemesanan dan penjualan, serta pengelolaan data karyawan cenderung memperlambat proses, meningkatkan risiko kesalahan, dan menghambat efisiensi operasional. Pencatatan manual untuk manajemen stok barang, misalnya, rentan terhadap kesalahan manusia dan sulit untuk diakses atau diperbarui dengan cepat. Proses pemesanan dan penjualan yang dilakukan secara langsung tanpa dukungan sistem informasi dapat menghasilkan ketidakpastian dalam persediaan barang, kehilangan penjualan potensial, dan kesulitan dalam melacak riwayat transaksi pelanggan. Sementara itu, perusahaan yang mengadopsi teknologi cenderung mengalami peningkatan efisiensi dan akurasi dalam operasional mereka. Sistem informasi yang terintegrasi memungkinkan otomatisasi proses, pembaruan *real-time*, dan analisis data yang mendalam, yang semuanya berkontribusi pada pengambilan keputusan yang lebih baik dan pengelolaan yang lebih efektif terhadap sumber daya perusahaan. Dengan demikian, investasi dalam teknologi dapat dianggap sebagai langkah strategis untuk meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan daya saing perusahaan dalam lingkungan bisnis yang semakin kompleks dan dinamis.

Salah satu jenis perusahaan yang sangat memerlukan sistem informasi adalah perusahaan dagang. Sebagai entitas yang bergerak dalam aktivitas jual beli barang, perusahaan dagang menggunakan aplikasi sistem informasi untuk meningkatkan produktivitas dalam memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan data. Penggunaan sistem informasi ini, antara lain, bertujuan untuk membantu pencatatan dan pengelolaan data persediaan barang, sehingga perusahaan dapat

dengan mudah mengetahui jumlah persediaan yang masih tersedia di gudang. Dalam operasional perusahaan dagang, manajemen persediaan yang efektif sangat penting untuk memastikan kelancaran proses bisnis dan kemampuan memenuhi permintaan pasar. Sistem informasi memungkinkan perusahaan untuk mengelola persediaan dengan lebih akurat dan efisien, mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok. Dengan demikian, implementasi sistem informasi dalam perusahaan dagang tidak hanya membantu pengelolaan persediaan tetapi juga berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan produktivitas keseluruhan perusahaan. (Dewi & Fadlillah, 2021).

Dalam konteks ini, penerapan teknik *data mining*, khususnya Algoritma Apriori, menjadi salah satu metode yang efektif untuk membantu pengambilan keputusan dalam manajemen stok. Algoritma Apriori adalah sebuah algoritma dalam *data mining* yang digunakan untuk menemukan pola-pola asosiatif antara *item-item* dalam kumpulan data besar. Dengan menggunakan teknik ini, perusahaan dapat mengidentifikasi himpunan *item* yang sering muncul bersama dalam transaksi, yang dikenal sebagai *frequent itemsets*. Berdasarkan *frequent itemsets* ini, aturan asosiatif (*association rules*) dapat dibentuk untuk menggambarkan hubungan antar *item*. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan menerapkan *Data mining* teknik metode *Association rule* dengan Algoritma Apriori merupakan prosedur untuk mencari hubungan antar *item* dalam suatu kumpulan data yang telah ditentukan. Dalam menentukan suatu *Association rule*, terdapat ukuran kepercayaan yang diperoleh dari hasil pengolahan data melalui perhitungan tertentu. Algoritma Apriori adalah salah satu alternatif algoritma yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam suatu kumpulan data (Apridonal M et al., 2019).

Program sistem *data mining* dengan menggunakan algoritma apriori berbasis web ini dirancang untuk membantu perusahaan dalam menganalisa data

penjualan dan mengawasi persediaan barang secara efisien. Tujuan utama program ini adalah menganalisa pola pembelian pelanggan, mengoptimalkan persediaan barang, dan mendukung pengambilan keputusan melalui platform web yang mudah diakses. Program ini menyediakan fitur tentang data barang yang dijual di toko, termasuk data transaksi penjualan dan penggunaan algoritma apriori sebagai *data mining* transaksi penjualan barang. Hal ini memungkinkan pengguna untuk menganalisis tren penjualan, memprediksi permintaan di masa depan, dan mengoptimalkan strategi pengadaan barang. Sistem *data mining* penjualan menggunakan algoritma apriori berbasis web merupakan solusi modern yang mengintegrasikan teknologi dengan manajemen inventaris untuk meningkatkan kinerja operasional perusahaan. Penggunaan yang tepat dari program ini dapat membantu perusahaan meminimalkan kerugian akibat stok barang yang tidak terkelola dengan baik, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mencapai keunggulan kompetitif di pasar yang kompetitif. Dengan demikian, perusahaan dapat lebih efektif dalam mengelola persediaan mereka dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan.

Pada toko *MN Fashion* masih melakukan pencatatan data penjualan secara manual pada buku jurnal kemudian data – data penjualan yang sudah tercatat tersebut hanya digunakan untuk rekapan saja, cara itu rentan terhadap kesalahan dan memakan waktu. Metode ini juga rentan terhadap kehilangan data dan sulit untuk melakukan analisis yang mendalam terhadap strategi bisnis. Untuk itu dengan membangun sistem *data mining* penjualan menggunakan algoritma apriori ini terdapat kesempatan untuk memberikan kemudahan dalam mendata penjualan dan menganalisa data penjualan sehingga untuk itu, dengan membangun sistem *data mining* penjualan menggunakan algoritma Apriori ini, terdapat kesempatan untuk memberikan kemudahan dalam mendata penjualan dan menganalisis data penjualan secara otomatis dan akurat. Sistem ini akan memungkinkan identifikasi pola pembelian pelanggan, membantu dalam

pengambilan keputusan yang lebih tepat mengenai strategi pemasaran, pengelolaan stok barang, serta perencanaan penjualan di masa depan. Implementasi algoritma Apriori dalam sistem ini tidak hanya akan mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan data yang sering terjadi pada pencatatan manual, tetapi juga akan meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing *MN Fashion* di pasar. Dengan demikian, penggunaan teknologi ini akan menjadi langkah strategis untuk mengoptimalkan proses bisnis dan meningkatkan profitabilitas perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan algoritma Apriori untuk mengetahui penjualan pakaian yang paling diminati ditoko *MN Fashion*?
2. Bagaimana penerapan solusi berbasis teknologi dapat berkontribusi pada peningkatan pengelolaan dan penjualan stok yang lebih baik?
3. Bagaimana penerapan algoritma Apriori dapat memberikan analisis data penjualan yang berguna bagi pengambilan keputusan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Membuat sistem *data mining* dengan algoritma Apriori berbasis web yang dapat menganalisis data penjualan di *MN Fashion*.
2. Menggunakan algoritma Apriori akan digunakan untuk analisis data penjualan guna mengidentifikasi pola pembelian pelanggan.
3. Menganalisis hubungan antar *itemset* yaitu *itemset* 1, *itemset* 2, dan *itemset* 3, dari hasil pola pembelian untuk menemukan aturan-aturan asosiasi di antara produk-produk yang dijual.

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan algoritma apriori untuk melakukan *data mining* penjualan Di *MN Fashion*.
2. Sistem akan difokuskan pada pendataan transaksi barang dan melakukan proses *data mining* penjualan.
3. Penelitian ini akan membatasi penggunaan teknologi tertentu sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan sumber daya.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Implementasi algoritma Apriori dalam sistem akan mempercepat proses analisis data penjualan, memungkinkan identifikasi tren dan pola pembelian pelanggan yang dapat digunakan untuk merencanakan strategi stok meningkatkan respons terhadap permintaan pasar.
2. Dengan penggunaan algoritma Apriori, perusahaan dapat mengidentifikasi pola pembelian pelanggan, mengoptimalkan manajemen stok.
3. Dengan penggunaan algoritma Apriori, penelitian ini mampu memberikan informasi tentang barang-barang yang paling laku dan perlu diisi kembali, sehingga dapat membantu toko dalam mengelola persediaan