

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Marketplace adalah sebuah situs *web* yang menyediakan fasilitas untuk proses jual beli dari berbagai toko dan wilayah secara *online*[1]. Dalam era digitalisasi saat ini, *Marketplace* memiliki peran yang sangat penting dalam memfasilitasi perdagangan yang memungkinkan Penjual dan pembeli berinteraksi dan melakukan transaksi jual beli secara *online*, pelaku usaha dapat memanfaatkan *marketplace* dalam mengembangkan strategi pemasaran yang lebih efektif dan meningkatkannya omset penjualan. Berbagai kemudahan ditawarkan dalam *marketplace*, seperti akses keberagam produk, kemudahan dalam bertransaksi, serta berbagai promosi menarik yang ditawarkan[2].

Azzura Collection merupakan usaha di bidang *fashion* yang memanfaatkan aplikasi *Marketplace* shopee untuk mengembangkan bisnisnya di bidang *fashion* khususnya pakaian wanita. *Azzura Collection* memproduksi sendiri produk yang dijual. Berdasarkan data penjualan pada *Azzura Collection* menunjukkan bahwa ada berbagai jenis produk pakaian yang dijual seperti tunik, dress, gamis, dan hijab. Produk ini ditujukan untuk berbagai kalangan, mulai dari anak-anak, remaja, hingga dewasa. Namun saat ini, *Azzura Collection* hanya membuat produksi berdasarkan pesanan yang masuk, dan tidak menyediakan stok untuk penjualan selanjutnya. Hal ini memang efektif untuk menghindari kerugian akibat produk yang tidak terjual, namun disisi lain dapat membatasi potensi penjualan apabila ada permintaan yang tinggi dan tidak dapat segera dipenuhi karena keterbatasan stok. Tanpa stok yang tersedia, *Azzura Collection* mungkin tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan cepat, yang bisa menyebabkan hilangnya potensi penjualan dan menurunkan kepuasan pelanggan. Oleh sebab itu, mengetahui pola pembelian konsumen sangat penting. Dengan menggunakan data transaksi penjualan yang ada, *Azzura Collection* dapat melakukan analisis pola pembelian konsumen menggunakan algoritma apriori. Algoritma apriori dapat membantu dalam mengidentifikasi pola asosiasi antar produk yaitu, produk yang sering dibeli bersamaan[3]. Contohnya, jika dari data diketahui bahwa produk A sering dibeli

bersamaan dengan produk B, maka Azzura Collection bisa mempertimbangkan untuk memproduksi kedua produk tersebut tanpa menunggu orderan yang masuk terlebih dahulu. Dengan demikian, mereka bisa langsung memenuhi pesanan tanpa harus menunggu proses produksi yang bisa memakan waktu.

Penelitian sebelumnya tentang penerapan algoritma Apriori telah dilakukan oleh banyak peneliti diantaranya, penelitian yang dilakukan pada tahun 2021 oleh Edo Tachi Naldy dan Andri, "Penerapan Data Mining Untuk Analisis Daftar Pembelian Konsumen Dengan Menggunakan Algoritma Apriori Pada Transaksi Penjualan Toko Bangunan MDN", menghasilkan 20 pola transaksi dengan nilai minimum *Support* 50%, minimum *confidence* 90%, Terdapat 10 transaksi dengan nilai *Confidence* 100%[4]. Selain itu, penelitian yang dilakukan pada tahun 2021 oleh Alfie Nur Rahmi dan Yosaphat Ananda Mikola dengan judul "Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola Pembelian Pada Pelanggan (Studi Kasus: Toko Bakoel Sembako)" menemukan satu aturan dengan nilai minimum *support* 3 dan minimum *confidence* 70%. Artinya, jika pelanggan membeli produk Seedap mie goreng, mereka akan membeli telur 250 gram[5]. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan pada tahun 2020 oleh Febrianto et al. dengan judul "Penerapan Regulasi Asosiasi Data Mining Untuk Rekomendasi Produk Kosmetik Pada PT. Fabiando Sejahtera Menggunakan Algoritma Apriori" menemukan 16 aturan (*Rule*) yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan tentang rekomendasi produk kosmetik[6].

Algoritma apriori adalah metode yang digunakan untuk menemukan aturan asosiasi dalam data dengan memenuhi persyaratan batas minimum *support* dan minimum *confidence*. Algoritma ini membentuk aturan asosiasi berdasarkan parameter yang menentukan hubungan antar kombinasi item, dengan mempertimbangkan persyaratan minimum untuk nilai *support* dan *confidence*[7]. Algoritma Apriori sering digunakan untuk menemukan pola frekuensi tinggi (*Frequent Itemset*), yaitu pola item yang memiliki frekuensi atau *Support* diatas batas minimum yang telah ditetapkan[4].

Untuk menyelesaikan permasalahan dalam strategi produksi *Azzura Collection* yang tidak menyediakan stok dan hanya memproduksi berdasarkan pesanan, penerapan algoritma apriori dapat menjadi solusi yang efektif untuk memahami pola pembelian konsumen. Algoritma apriori merupakan metode data mining yang dirancang untuk mengidentifikasi pola pembelian konsumen dengan menganalisis item-item yang sering muncul bersamaan dalam transaksi. Dengan memanfaatkan algoritma ini, *Azzura Collection* dapat mengidentifikasi keterkaitan antara produk yang sering dibeli bersamaan. Proses ini dimulai dengan pengumpulan dan persiapan data transaksi yang mencakup item-item yang dibeli. Selanjutnya, algoritma apriori digunakan untuk menemukan *Frequent Itemset* (kombinasi item) dan kemudian membentuk aturan asosiasi berdasarkan nilai *support*, *confidence*, dan *lift ratio*. Hasil analisis ini memberikan informasi mengenai pola pembelian konsumen, yang dapat digunakan untuk merekomendasikan produk yang akan diproduksi lebih awal tanpa menunggu orderan atau permintaan tinggi, sehingga dapat memenuhi permintaan dengan cepat. Evaluasi dan penyesuaian dari strategi yang diterapkan juga penting untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh dapat terus meningkatkan performa bisnis. Dengan demikian, penerapan algoritma Apriori membantu *Azzura Collection* untuk mengambil keputusan berbasis data yang lebih baik dan lebih responsif terhadap kebutuhan pasar.

Penerapan algoritma Apriori dalam menganalisis data transaksi penjualan *Azzura Collection* dapat mengidentifikasi pola pembelian konsumen yang signifikan, yaitu produk-produk yang sering dibeli secara bersamaan. Berdasarkan analisis ini, akan dibangun sebuah sistem rekomendasi yang dapat memberikan informasi kepada tim *marketing Azzura Collection* untuk merencanakan strategi produksi. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan tim marketing dalam menentukan produk mana yang harus diutamakan produksi lebih awal sehingga dapat memenuhi permintaan dengan cepat serta meningkatkan penjualan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan, penelitian ini membahas permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan pola pembelian konsumen pada *Azzura Collection* berdasarkan data transaksi penjualan menggunakan algoritma apriori untuk mengetahui produk yang sering dibeli bersama ?
2. Bagaimana menghasilkan *association rule* yang relevan berdasarkan nilai *support* dan *confidence* untuk mendukung perencanaan strategi produksi ?
3. Bagaimana memberikan sistem rekomendasi berdasarkan pola pembelian konsumen untuk membantu tim marketing dalam pengambilan keputusan produksi.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan pola pembelian konsumen pada *Azzura Collection* berdasarkan data transaksi penjualan menggunakan algoritma apriori untuk mengetahui produk yang sering dibeli bersama.
2. Menghasilkan *association rule* yang relevan berdasarkan nilai *support* dan *confidence* untuk mendukung perencanaan strategi produksi.
3. Memberikan sistem rekomendasi berdasarkan *association rule* untuk membantu tim marketing dalam pengambilan keputusan produksi.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu tim marketing memahami pola pembelian konsumen dengan mengidentifikasi produk yang sering dibeli bersama.
2. Meningkatkan efisiensi produksi dengan menghindari kelebihan stok maupun kehabisan stok.
3. Memberikan rekomendasi untuk mendukung pengambilan keputusan produksi sehingga dapat memenuhi permintaan dengan cepat.

1.4 Batasan Masalah

Batasan yang diperlukan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan data transaksi penjualan dari Azzura *Collection* dalam periode waktu dari bulan April 2021 sampai dengan Oktober 2024.
2. Data transaksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 3.414 transaksi penjualan, yang melibatkan 83 item produk yang berbeda.
3. Atribut data yang digunakan dalam analisis ini hanya mencakup dua atribut, yaitu "*Order ID*", "*Product*" dan "*Quantity*".
4. Rekomendasi yang dihasilkan berdasarkan pola pembelian yang teridentifikasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, sistematika penulisan yang digunakan penulis dalam penyusunan proposal skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah yang mendasari penelitian ini, rumusan masalah yang dihadapi, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian, batasan masalah yang diberikan agar penelitian lebih fokus, serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai teori dan konsep yang mendukung penelitian ini. Beberapa topik yang dibahas mencakup pengertian marketplace, pola pembelian konsumen, fashion, konsep data mining, dan algoritma Apriori. Selain itu, dalam bab ini juga dijelaskan tentang metode CRISP-DM yang digunakan dalam penelitian, serta penelitian-penelitian terdahulu yang relevan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tahapan penelitian yang dilakukan dengan mengikuti model CRISP-DM. Tahapan ini meliputi *Business Understanding* (pemahaman terhadap bisnis), *Data Understanding* (pemahaman terhadap data yang digunakan), *Data Preparation* (persiapan data), *Modeling* (penerapan

algoritma Apriori), *Evaluation* (evaluasi hasil model), dan *Deployment* (implementasi hasil dalam bentuk sistem rekomendasi).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas penerapan data mining menggunakan algoritma apriori dalam sistem yang dibangun dan melakukan pengujian terhadap hasil penerapan algoritma tersebut. Pengujian mencakup analisis pengaruh variasi nilai minimum *support* dan minimum *confidence* terhadap association rule yang dihasilkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan memberikan beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya agar penelitian tersebut dapat lebih baik lagi.