

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era teknologi yang semakin berkembang pesat, pertumbuhan dan kompetisi bisnis di perdagangan global melintasi mekanisme perdagangan bebas serta berkembangnya teknologi informasi mendorong para pengusaha untuk mampu mengimplementasikan strategi bisnis yang baik sehingga dapat bertahan juga mempertahankan pangsa pasarnya. Rivalitas pada dunia bisnis tidak terlepas dari peran teknologi informasi.

Data mining adalah salah satu metode ilmu yang berkembang seiring dengan bertambahnya volume data yang tersimpan di berbagai pangkalan data. *Data mining* dapat ditakrifkan menjadi proses ekstraksi informasi data bernilai dari sekumpulan data sehingga menghasilkan pengetahuan baru yang berguna dalam proses pengambilan keputusan. Teknik analisis bundel komoditas adalah metode yang mengadopsi konsep *data mining*. Metode ini diterapkan untuk menyusun strategi penjualan juga pemasaran produk melalui langkah-langkah identifikasi keterkaitan antar produk data dari suatu pangkalan data relasional (Darnila et al., 2020).

Market Basket Analysis secara luas dimanfaatkan guna mendata pola keterkaitan antar barang pada data transaksi, khususnya ketika pola belanja pelanggan belum teridentifikasi secara jelas sebelumnya. Kebutuhan terhadap *market basket analysis* muncul pada tingkat akurasi juga nilai manfaat yang dihasilkan dengan bentuk aturan asosiasi (*association rules*). Aturan asosiasi merupakan bentuk dan struktur hubungan antardata yang terdapat dalam pangkalan data.

Dunia *Computer* merupakan sebuah toko yang menyediakan beragam produk terkait perangkat komputer, seperti *laptop*, *keyboard*, *mouse*, *memory/RAM*, *monitor*, dan lain sebagainya. Toko Dunia *Computer* menghadapi permasalahan dalam penentuan persediaan produk (stok barang yang akan dijual

kembali). Pada saat menentukan pengadaan barang di tahun 2022, toko ini mengalami kesalahan perhitungan dalam pengambilan keputusan stok barang. Oleh sebab itu, untuk dapat menyediakan produk yang serasi dengan kebutuhan pelanggan, toko harus mengambil tindakan riset dan perancangan yang mampu memprediksi pesanan pelanggan. Alternatif penyelesaian yang dapat direkomendasikan untuk memecahkan permasalahan tersebut adalah dengan menganalisis pola belanja pelanggan yang telah tercatat dalam *database* penjualan. Dengan cara ini, toko dapat memperoleh profit yang optimal tanpa perlu mengeluarkan tambahan biaya.

Dalam konteks tersebut, analisis terhadap transaksi penjualan menjadi faktor kunci untuk memahami kebiasaan belanja pelanggan. *Market Basket Analysis (MBA)* hadir sebagai instrumen yang efektif untuk mengeksplorasi pola-pola transaksi ini. *MBA* memungkinkan dilakukannya identifikasi keterkaitan antarproduk, di mana pola pembelian simultan dapat memberikan informasi berharga dalam upaya meningkatkan penjualan dan menyusun strategi pemasaran yang lebih efisien.

Secara spesifik, metode Algoritma *Eclat* telah teruji menjadi pilihan yang tepat untuk penerapan *MBA* pada kasus semacam ini. *Eclat*, dengan keunggulannya dalam menangani data transaksi dalam jumlah besar, menjadi solusi yang potensial untuk diimplementasikan di toko *Dunia Computer* yang diperkirakan memiliki volume transaksi yang tinggi dan bervariasi.

Dengan menerapkan *Market Basket Analysis* menggunakan Algoritma *Eclat*, penelitian ini diharapkan mampu memberikan perspektif baru mengenai keterkaitan antar produk dalam transaksi penjualan di toko *Dunia Computer*. Pemahaman yang lebih mendalam terhadap pola belanja bersama ini akan mempermudah pemilik toko dan manajemen dalam mengambil keputusan yang lebih berbasis data, misalnya merancang strategi penjualan yang lebih efisien, serta mengoptimalkan penataan produk di rak toko.

Berdasarkan paparan di atas, penulis tertarik untuk menerapkan *market basket analysis* dalam menetapkan susunan produk serta korelasinya dengan barang-barang yang sering dibeli konsumen secara bersamaan di Toko Dunia

Computer. Oleh sebab itu, penulis mengangkat judul penelitian “Implementasi *Market Basket Analysis* Pada Transaksi Penjualan Toko Komputer Menggunakan Metode Algoritma *Eclat*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan *Market Basket Analysis* (MBA) dengan Algoritma *Eclat* untuk mengidentifikasi pola perilaku pelanggan berdasarkan data transaksi penjualan?
2. Bagaimana evaluasi hasil nilai *support*, *confidence*, *lift* dan *association rules* yang terbentuk?
3. Bagaimana strategi penjualan dan penyusunan tata letak produk yang optimal berdasarkan aturan (*rule*) yang dihasilkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi pola asosiasi (*rule*) produk yang dihasilkan melalui implementasi *Market Basket Analysis* (MBA) dengan Algoritma *Eclat*.
2. Merumuskan strategi penempatan atau penyusunan lokasi produk yang sesuai berdasarkan aturan (*rule*) yang dihasilkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengukur seberapa efektif *Market Basket Analysis* (MBA) dengan algoritma *Eclat* dalam menentukan pola perilaku pelanggan.
2. Membantu dalam menyusun strategi pemasaran yang lebih efisien sehingga dapat meningkatkan keuntungan penjualan produk di toko.
3. Membantu pengelolaan stok produk serta penataan tata letak barang secara lebih sistematis sehingga memudahkan proses *bundling* produk di toko.

4. Dapat dijadikan sebagai bahan rujukan bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki ruang lingkup dan beberapa batasan penelitian sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah transaksi belanja konsumen di toko *Dunia Computer*.
2. Data yang digunakan merupakan data transaksi belanja konsumen pada periode Januari 2023 hingga Desember 2023.
3. Metode yang digunakan adalah *Market Basket Analysis (MBA)* dengan Algoritma *Eclat* untuk memperoleh hasil analisis.