

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1. Latar Belakang**

Saat ini teknologi informasi berkembang begitu cepat sehingga kebutuhan terhadap informasi semakin meningkat. Begitupun persaingan dunia bisnis sekarang ini menuntut para pelakunya untuk senantiasa mengembangkan bisnis mereka dan juga agar selalu bertahan dalam persaingan. Untuk mencapai hal itu, ada beberapa hal yang bisa dilakukan yaitu dengan meningkatkan kualitas produk, penambahan jenis produk, pengurangan biaya operasional dan dilakukan analisis data di sebuah toko (Saputra, Wasiyanti and Nugraha, 2020). Berdasarkan penelitian (Azwanti, Elisa and Nopriadi, 2019) dalam sebuah toko perlu mengetahui produk yang sering dijual dikarenakan dapat mengetahui keuntungan dan produk ataupun barang akan terjual dengan cepat sehingga dapat menjalin hubungan pelanggan dan mendapat keuntungan.

Pengaturan tata letak (*layout*) merupakan suatu keputusan penting untuk menentukan efisiensi sebuah manajemen operasional secara jangka panjang. Pada praktiknya, pengaturan tata letak memiliki beragam dampak strategis dalam kegiatan manajemen operasional, mengingat pengaturan ini mampu menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, hubungan dengan pelanggan, dan citra perusahaan. Pengaturan tata letak yang efektif menjadi penting bagi perusahaan, karena strategi ini dapat membantu perusahaan untuk menciptakan diferensiasi, biaya rendah, atau tanggapan yang cepat (Yakub et al., 2019).

Swalayan S&M Mart merupakan sebuah perusahaan dagang di bidang ritel yang menjual makanan, minuman, serta kebutuhan lainnya. Swalayan S&M Mart sebagai pelaku bisnis juga perlu melakukan upaya peningkatan penjualan termasuk mengevaluasi tata letak produk sesuai kategori, dalam kegiatan transaksi penjualan dengan data yang banyak, sehingga dapat dilihat berdasarkan seringnya beberapa produk yang muncul secara bersamaan dalam satu transaksi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dalam pengelompokan barang hanya berdasarkan merk-merk produk yang ada, lalu berdasarkan merk yang telah dikelompokkan tersebut ada beberapa jenis item yang berbeda-beda dan dikelompokkan juga berdasarkan kode barang yang telah diberikan. Selain itu pada Swalayan S&M Mart terdapat beberapa data barang yang sering muncul bersamaan seperti snack tic-tac dan mie instan tetapi secara fakta tempat barang memiliki letak yang berjauhan. Transaksi penjualan yang terjadi setiap hari dengan banyaknya transaksi yang terjadi, akan di sayangkan jika data tersebut tidak dimanfaatkan menjadi informasi penting untuk menunjang optimalisasi proses penjualan.

Terdapat beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu (Yakub et al., 2019) tentang Penerapan Data Mining Pengaturan Pola Tata Letak Barang Pada Berkah Swalayan Untuk Strategi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori dan penelitian (Saputra, Wasiyanti and Nugraha, 2020) tentang Penerapan Algoritma Apriori Untuk Analisa Pola Penempatan Barang Berdasarkan Data Transaksi Penjualan, dalam beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada beberapa peletakan barang yang tidak sama dengan kategorinya, namun berdasarkan *frequent itemset*-nya sering dibeli bersamaan sehingga dapat meningkatkan efisiensi pembelanjaan dari sisi pembeli dan

dapat meningkatkan penjualan dari sisi penjual. Dalam penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan informasi penting untuk menunjang poses penjualan.

Salah satu metode yang hendak diatasi dari permasalahan yang ada pada Swalayan S&M Mart yaitu algoritma apriori dalam menemukan frequent-itemset dari beberapa kandidat itemset yang telah melampaui nilai minimum yang telah ditentukan. apabila itemset digolongkan sebagai *frequent-itemset* yang memiliki support lebih dari yang ditetapkan, maka semua subsetnya tergolong *frequent-itemset*, untuk proses pencairan asosiasi rule mining pada algoritma apriori membutuhkan waktu cukup lama, disebabkan semakin besar database maka semakin banyak timbul iterasi kombinasi item/itemset penyelesaian pembentukan asosiasi rule mining dalam pencapaian nilai *support* dan *confidence* (Lismardiana, 2018). Sehingga yang harus dilakukan setiap kali proses, untuk mempengaruhi waktu penyelesaian pada proses frequent item/itemset pada algoritma apriori lebih efisien dan dapat membantu memudahkan pegawai pada Swalayan S&M Mart dalam menentukan tata letak barang. Dalam mengetahui frequent item/itemset baru dapat melakukan pendekatan kombinasi *beer wine spirits* yaitu pendekatan untuk mengetahui hasil frequent item/itemset baru dengan data yang dibutuhkan sebanyak minimal 100 data (Prahartiwi, 2017).

Penelitian ini nantinya akan mempermudah dalam menemukan pola frekuensi untuk menentukan tata letak barang yang efektif dengan memanfaatkan data penjualan yang ada untuk menghasilkan informasi barang yang banyak diminati oleh pelanggan sehingga dapat disediakan oleh Swalayan S&M Mart, serta dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan informasi penting untuk menunjang poses penjualan. Berdasarkan

pemaparan diatas maka penulis akan melakukan penelitian yang tertuangkan dalam bentuk tugas akhir skripsi dengan mengangkat sebuah judul **“Penerapan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Tata Letak Barang”**

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan paparan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut ini :

1. Bagaimana menentukan tata letak barang yang optimal untuk meningkatkan penjualan berdasarkan riwayat transaksi penjualan?
2. Bagaimana menerapkan algoritma apriori untuk mengetahui *frequent itemset* untuk mendukung toko dalam kebijakan penyusunan/peletakan di swalayan ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan paparan rumusan masalah diatas maka dapat disimpulkan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk menentukan tata letak barang yang optimal untuk meningkatkan penjualan berdasarkan riwayat transaksi penjualan
2. Untuk menerapkan algoritma apriori untuk mengetahui *frequent itemset* untuk mendukung toko dalam kebijakan penyusunan/peletakan di swalayan.

### **1.4. Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian yang di kemukan di latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data primer tahun 2020-2021
2. Hanya membahas tata letak barang.
3. Tidak menerapkan aplikasi penjualan barang.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian terbagi menjadi 2 bagian diantaranya sebagai berikut:

1. Dapat memberikan hasil rekomendasi tata letak barang kepada swalayan.
2. Dapat mengetahui hasil analisis data tata letak barang dengan menggunakan algoritma apriori.

### **1.6. Tahapan Penelitian**

#### a. Studi Literatur

Pada tahap ini Penulis melakukan studi literature mengenai algoritma apriori dari berbagai sumber seperti jurnal, skripsi dan buku

#### b. Pengumpulan data dan informasi

1. Wawancara dilakukan dengan mewawancarai Pemilik Swalayan dengan mengajukan pertanyaan yang telah disediakan.
2. Studi Pustaka dengan cara pengumpulan data melalui sumber bacaan yang berhubungan dengan data yang dibutuhkan, sehingga penulis dapat menganalisis data yang akan di susun dalam menunjang penelitian.

#### c. Pre processing data

Pada tahap ini dilakukannya pre-processing data dengan tahap-tahap seperti data cleaning, atribut selection, normalisasi, data transformasi.

#### d. Tahap Proses dan pengujian data

Pada tahap ini Menghasilkan assosiation rule dengan algoritma apriori. Dan menggunakan minimum support 30% dan minimum confidence sebesar 80%.

#### e. Hasil

Dapat menyediakan rekomendasi tata letak barang yang akan di sediakan di swalayan S&M Mart.

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Dalam Penulisan laporan skripsi ini penulis membagi laporan kedalam sub-sub bab dengan masing-masing pokok permasalahan. Adapun sistematika Penulisan laporan tersebut adalah. :

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Masalah, Manfaat Penelitian, Tahapan Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

#### **BAB II. LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka dan landasan teori yang berkaitan dengan data mining dengan metode apriori.

#### **BAB III. METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang tahapan penelitian, pengumpulan data, analisis.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian, pengujian, dan pembahasan atau Evaluasi

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan hasil penelitian serta saran-saran yang diperlukan untuk mengembangkan hasil penelitian.