

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi terjadi sangat pesat pada saat sekarang ini. Perkembangan ini hampir mencakup semua aspek dan bidang dalam kehidupan manusia, terutama dibidang industri yaitu dengan adanya revolusi industri 4.0. Revolusi industri 4.0 merupakan tren dunia industri yang menggabungkan teknologi otomatisasi dan teknologi *cyber*, yang tujuannya agar setiap aktivitas industri yang dilakukan dapat terkomputerisasi dan saling terhubung satu dengan lainnya. Salah satu teknologi yang tidak kalah penting dalam memberikan kontribusi dalam efisiensi dan efektivitas kegiatan industri adalah teknologi *Data Mining*. *Data Mining* merupakan teknologi yang mampu menggali informasi dari data-data yang jumlahnya sangat banyak dengan tujuan dapat menemukan pola-pola yang dapat memberikan keuntungan bagi organisasi atau perusahaan kedepannya.

*Data Mining* merupakan sebuah konsep yang menggali informasi yang terdapat didalam *database* besar dengan menggunakan teknik statistika, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* sehingga didapatkan informasi potensial yang dapat memberikan nilai lebih bagi organisasi atau perusahaan. Ada berbagai macam metode atau pendekatan yang dapat digunakan dalam *data mining* salah satunya adalah algoritma apriori (Tambun and Anofrizen, 2015). Algoritma apriori merupakan algoritma yang paling sering

digunakan untuk menemukan frekuensi tertinggi dari pola-pola item atau data yang ada di dalam *database*. Algoritma ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar frekuensi dari pasangan item dan memberikan suatu ambang batas dari hasil perhitungan untuk membatasi hasil dan menghasilkan pasangan dengan tingkat frekuensi pasangan tertinggi serta mengurutkannya.

Menurut UU No. 17 tahun 2012 pasal 1 menyebutkan bahwa koperasi adalah badan hukum yang didirikan oleh orang perseorangan atau badan hukum koperasi, dengan pemisahan kekayaan para anggotanya sebagai modal untuk menjalankan usaha, yang memenuhi aspirasi dan kebutuhan bersama di bidang ekonomi, sosial, dan budaya sesuai dengan nilai dan prinsip koperasi. Koperasi Syariah 212 merupakan koperasi primer nasional yang didirikan oleh tokoh-tokoh umat islam sebagai wujud semangat 212 yang penuh persaudaraan dan kebersamaan. Salah satu produk dari koperasi syariah 212 adalah toko swalayan 212 Mart Dumai yang beralamat di jl. Merdeka Lama, Kota Dumai, Riau. Toko swalayan 212 Mart Dumai diresmikan pada tanggal 21 Februari 2018 oleh Walikota Dumai, dengan harapan dapat menampung produk lokal yang dihasilkan UMKM dan MKM Kota Dumai sehingga dapat menaikkan perekonomian kota Dumai.

Dalam kegiatan usaha sehari-hari toko swalayan 212 Mart Dumai tidak lepas dari interaksi dengan konsumen baik konsumen yang berada di kota Dumai maupun dari luar kota. Tata letak barang atau item yang ada pada toko swalayan ini menjadi poin penting yang harus diperhatikan oleh pengelola swalayan, sebab hal ini sangat mempengaruhi kenyamanan konsumen dalam berbelanja di toko

swalayan ini. Pada saat ini toko swalayan 212 Mart Dumai masih menerapkan pengaturan tata letak barang atau item berdasarkan jenis barang atau itemnya, serta belum memperhatikan kebiasaan konsumen dalam berbelanja di toko swalayan ini. Maka diperlukannya suatu sistem yang dapat mengetahui kebiasaan atau pola berbelanja dari konsumen agar tata letak barang atau item di toko swalayan ini dapat diatur sesuai kebiasaan konsumen sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan efektifitas konsumen dalam berbelanja.

Dengan adanya permasalahan yang telah dijabarkan di atas maka penulis melihat perlunya suatu sistem yang dapat mengetahui pola atau kebiasaan belanja dari konsumen sehingga dapat dilakukan pengaturan tata letak barang atau item dengan memperhatikan efektifitas dan kenyamanan belanja konsumen. Maka dari itu penulis mengajukan judul penelitian :

**Perancangan Aplikasi Data Mining Dengan Algoritma Apriori Dalam Pengaturan Pola Tata Letak Barang Pada Toko Swalayan 212 Mart Dumai Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL.**

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas dapat dirumuskan beberapa permasalahan diantaranya :

1. Bagaimana membangun aplikasi *data mining* yang dapat membantu pengelola swalayan dalam pengaturan tata letak barang atau item?
2. Bagaimana membangun aplikasi *data mining* dengan menerapkan algoritma apriori berbasis web menghasilkan pasangan barang atau item

yang sesuai dengan pola kebiasaan belanja konsumen secara cepat, tepat, dan akurat?

3. Bagaimana membangun aplikasi *data mining* dengan menerapkan algoritma apriori berbasis web dapat meningkatkan efektifitas dan kenyamanan berbelanja konsumen?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian tidak menyimpang dari topik permasalahan maka perlu dibatasi permasalahan yang dibahas. Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Perancangan sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)*.
2. Algoritma yang digunakan di dalam aplikasi *data mining* adalah algoritma apriori.
3. Data yang diolah berupa data konsumen, data barang, dan data transaksi penjualan.
4. *Output* dari sistem berupa pasangan tata letak barang atau item.

### **1.4 Hipotesa**

Berdasarkan perumusan masalah di atas dapat disimpulkan beberapa hipotesa sebagai berikut :

1. Dengan adanya Aplikasi Data Mining Untuk Menentukan Tata Letak Barang dengan menerapkan algoritma Apriori berbasis web yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung

dengan database MySQL diharapkan dapat membantu pengelola toko swalayan 212 Mart Dumai dalam menentukan tata letak barang atau item.

2. Dengan adanya Aplikasi Data Mining Untuk Menentukan Tata Letak Barang dengan menerapkan algoritma Apriori berbasis web yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung dengan database MySQL diharapkan dapat membantu toko swalayan 212 Mart Dumai untuk menghasilkan pasangan barang atau item yang sesuai dengan pola kebiasaan belanja konsumen secara cepat, tepat, dan akurat.
3. Dengan adanya Aplikasi Data Mining Untuk Menentukan Tata Letak Barang dengan menerapkan algoritma Apriori berbasis web yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung dengan database MySQL diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan kenyamanan berbelanja konsumen.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu pengelola dalam menentukan pengaturan tata letak barang atau item sesuai pola kebiasaan konsumen.
2. Menghasilkan Aplikasi *Data Mining* yang dapat menghasilkan output berupa pasangan barang atau item sesuai dengan pola kebiasaan berbelanja konsumen.
3. Memberikan efektifitas dan kenyamanan lebih bagi konsumen di toko swalayan 212 Mart Dumai dalam berbelanja.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Sebagai syarat untuk menyelesaikan bangku perkuliahan.
  - b. Memperoleh pengalaman dan ilmu dengan melakukan penelitian dengan judul terkait.
2. Bagi toko swalayan 212 Mart Dumai
  - a. Mempermudah dalam pengaturan tata letak barang atau item sesuai kebiasaan konsumen.
  - b. Meningkatkan efektifitas dan kenyamanan konsumen dalam berbelanja.
  - c. Memberikan keuntungan lebih dari kenyamanan yang didapatkan konsumen dalam berbelanja.