

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung aktifitas usaha swalayan semakin canggih dan berkembang. Para pelaku usaha memanfaatkan hal ini untuk meningkatkan strategi-strategi bisnis mereka. Pemanfaatan data yang kerap dijadikan objek dalam menggali pengetahuan yang dapat memberikan informasi untuk meningkatkan kualitas dan efektifitas dalam kegiatan usaha jual beli. Setiap usaha swalayan mempunyai sistem operasional yang setiap transaksi kegiatan transaksinya dicatat ataupun disimpan dan didokumentasikan. Pendokumentasian setiap transaksi sangat berguna bagi swalayan tersebut untuk segala keperluan. Data-data tersebut disimpan dalam sebuah basis data kapasitas besar. Kemudahan dalam pengelolaan data yang menjadi objek dalam menggali informasi-informasi baru yang mendukung pengetahuan pelaku usaha swalayan dalam meningkatkan strategi bisnisnya tersebut dilakukan dengan menggunakan teknik *data mining*[1].

SHD Mart merupakan suatu swalayan yang menjual berbagai aneka makanan ringan, minuman dan kebutuhan lainnya. Saat ini dalam melakukan transaksi penjualan pada SHD Mart sudah menggunakan komputerisasi untuk mencatat data transaksi yang ada. Namun data tersebut hanya berfungsi sebagai arsip toko saja sehingga belum digunakan sebagai data untuk mencari pola

pembelian konsumen agar barang yang paling sering dibeli untuk diletakkan secara berdekatan agar memudahkan konsumen untuk mencari dan membeli barang tersebut. Banyaknya data transaksi penjualan yang ada, tentu akan sulit jika data tersebut dianalisis secara manual, maka perlu dilakukan dengan bantuan sistem sehingga mudah untuk mendapatkan pola penjualan. Adapun dari hasil pemrosesan tersebut akan menghasilkan informasi transaksi untuk membantu mengetahui pola penjualan atau produk apa yang diinginkan sehingga dari pola pembelian konsumen juga, pengambilan keputusan bisa dilakukan.

Dalam penelitian ini menggunakan algoritma apriori yaitu dengan memberikan hubungan antar item penjualan. Dalam hal ini adalah produk-produk yang dibeli sehingga akan didapatkan pola pembelian konsumen. Penerapan algoritma apriori membantu dalam membentuk kandidat kombinasi item yang mungkin terjadi, kemudian dilakukan pengujian apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter *support dan confidence* minimum yang merupakan nilai ambang batas yang diberikan oleh pengguna. Sehingga menghasilkan informasi yang nantinya dapat menjadi dasar pengambilan keputusan oleh pihak SHD Mart.

Terkadang hasil dari pengolahan data dengan cara sederhana tidak mendapatkan hasil yang efektif karena besarnya volume data yang di olah dan kesulitan untuk melihat asosiasi antara penjualan barang yang satu dengan yang lain. Dengan demikian perlu adanya suatu sistem yang dapat membantu secara cepat dan juga tepat. Pemanfaatan informasi dan pengeahuan yang terandung dalam banyaknya data tersebut, sering disebut data mining.

*Data mining* adalah proses pengumpulan sekaligus menyaring data dengan memanfaatkan kumpulan data yang sangat besar tentu saja dengan serangkaian proses guna mendapatkan informasi yang penting dari kumpulan data tersebut[3]. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan salah satu metode data mining yaitu Algoritma Apriori. Algoritma Apriori merupakan algoritma yang mencari pola dengan mendapatkan data terlebih dahulu dan mengidentifikasi data dengan mencari data pasangan item yang sering muncul.

Salah satu kelebihan menggunakan algoritma apriori yaitu memiliki pola frekuensi yang tinggi. Pola frekuensi ini adalah pola-pola item didalam suatu database yang memiliki frekuensi atau support diatas ambang batas tertentu yang disebut dengan istilah *minimum support*[3]. Pola frekuensi ini digunakan untuk menyusun aturan asosiatif beserta teknik data mining lainnya. Algoritma apriori bisa dimanfaatkan dalam proses transaksi penjualan, yaitu dengan memberikan hubungan antar data transaksi penjualan[1]. Adapun data yang dimaksud adalah data transaksi penjualan sehingga didapat pola pembelian konsumen. Dengan demikian pihak toko bisa menggunakan data tersebut untuk mengambil aksi bisnis yang cocok. Dalam hal ini bisa menjadi pertimbangan untuk memastikan strategi penjualan berikutnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pola pembelian produk pada SHD Mart pada bulan Juni 2021?.

### 1.3 Batasan Masalah

Luasnya ruang lingkup yang dibahas agar skripsi ini dapat terlaksana sesuai dengan rencana, maka penulis membatasi permasalahan dengan tujuan fokus pada pokok masalahnya. Batasan-batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penerapan *data mining* menggunakan algoritma apriori untuk menentukan pola pembelian produk pada SHD Mart.
2. Data yang diolah adalah data transaksi yang sebelumnya telah dilakukan *preprocessing*.
3. Penentuan pola pembelian barang yang sering dibeli secara bersamaan (Market Basket Analysis).

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah dapat merancang sebuah sistem untuk menghasilkan pola pembelian produk pada SHD Mart yang dapat bermanfaat dalam proses pengambilan keputusan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut

1. Bagi Peneliti
  - a. Dapat memotivasi diri untuk belajar dalam menganalisa masalah, mendesain dan merancang program, dan menambah pengetahuan tentang cara mengolah data.
  - b. Belajar tentang proses *data mining* menggunakan algoritma apriori dalam menentukan pola pembelian konsumen.

- c. Melatih untuk bagaimana menghadapi permasalahan yang ada di dunia kerja nantinya.
- d. Menerapkan ilmu dan teori-teori selama melakukan penelitian dan diterapkan di masyarakat.

## 2. Bagi SHD Mart

- a. Memberikan kemudahan dalam menentukan strategi bisnis dengan memanfaatkan informasi yang telah diperoleh dari data transaksi yang diolah menggunakan aplikasi *data mining* yang menggunakan algoritma apriori untuk menentukan pola pembelian konsumen terhadap produk yang paling sering dibeli dan diletakkan secara berdekatan sehingga memudahkan konsumen dalam mencari dan membeli produk yang diinginkan.
- b. Aplikasi *data mining* dapat digunakan untuk analisis data transaksi sehingga data transaksi dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi baru atau *knowledge* baru.

## 3. Bagi Pembaca

- a. Dapat mengetahui implementasi *data mining* menggunakan algoritma apriori untuk menentukan pola pembelian produk oleh konsumen.
- b. Dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti yang lain menggunakan algoritma apriori.



## 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab I atau pendahuluan merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Berisi landasan teori yang dipakai penulis dalam membuat skripsi yang meliputi kajian pustaka, dasar teori tentang data mining, pengertian algoritma apriori, pengertian web, pengertian bahasa pemrograman php, database mysql, flowchart, ERD dan teoriteori yang berkaitan dengan ilmu serta digunakan dalam penyusunan rancangan skripsi.

### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini meliputi metode pengumpulan data yang dipakai sebagai pengolahan data mining untuk sistem yang dibuat.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil dari pengimplementasian sistem yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman php dan database mysql.

### BAB V PENUTUP

Merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran mengenai perancangan sistem tampilan *user interface* dari aplikasi data mining yang telah dibuat oleh penulis.