

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peranan teknologi informasi saat ini sangatlah penting terutama pada bidang bisnis. Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia bisnis telah menjadi sebuah kebutuhan yang mutlak untuk dimiliki oleh setiap perusahaan agar dapat bersaing dengan kompetitor lain. Dibutuhkan sebuah metode atau teknik yang dapat merubah tumpukan data tersebut menjadi sebuah informasi berharga atau pengetahuan (*knowledge*) yang bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis. Suatu teknologi yang dapat digunakan untuk mewujudkannya adalah data mining. Data Mining adalah proses mencari pola atau informasi menarik dalam data terpilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu. Data mining berkembang menjadi alat bantu untuk mencari pola-pola yang berharga dalam suatu basis data yang sangat besar jumlahnya, sehingga tidak memungkinkan dicari secara manual (Setiawan & Mulyanti, 2020).

CV Rey Gasendra merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan perangkat *mobile* atau *smartphone* dan elektronik yang berada di Kota Bandar Lampung. Berbagai macam jenis perangkat *celluler* dan elektronik ditawarkan di perusahaan tersebut dengan berbagai macam variasi harga tergantung dari merk dan spesifikasi dari produk tersebut. Proses pencatatan transaksi yang dilakukan masih mengandalkan nota atau faktur untuk bukti transaksi, Data transaksi yang sudah dilakukan sampai pada proses pembuatan nota atau faktur kemudian di rekap oleh bagian administrasi untuk dilaporkan pada pemilik toko tersebut. Banyaknya data tersebut dan belum adanya analisis pola penjualan untuk menentukan produk mana yang paling sering dibeli secara bersamaan dibutuhkan

sebuah metode atau teknik yang dapat merubah banyaknya data agar dapat dimanfaatkan menjadi sebuah informasi berharga atau pengetahuan yang bermanfaat.

Salah satu teknik yang dapat mengolah informasi dari kumpulan data yang besar menggunakan *data mining*. Pada penelitian sebelumnya, sudah terdapat beberapa pemanfaatan data mining menggunakan metode tertentu untuk mendapatkan pola terhadap penjualan barang maupun penempatan lokasi barang. Seperti pada penelitian yang telah dilakukan oleh Robi Yanto dkk (2017), penelitian ini mengambil tema pemanfaatan data mining untuk penempatan buku di perpustakaan menggunakan metode *association rule*, metode yang digunakan adalah *Association Rule*. Penelitian ini menghasilkan efektifitas informasi dari sistem tentang penentuan pola penempatan buku untuk tata letak buku dan memudahkan dalam mengetahui keberadaan buku dalam hal ini berdasarkan 3 item set buku (Yanto & Kesuma, 2017). Terdapat pula penelitian yang dilakukan oleh Ramadani Saputra dkk (2020), dimana pada penelitian tersebut mengambil topik implementasi data mining menggunakan algoritma apriori untuk meningkatkan pola penjualan obat. Dalam penelitian ini Association Rule berfungsi untuk menganalisa seberapa sering suatu obat yang sering dijual secara bersamaan, analisis ini akan ditinjau dari data transaksi yang telah terjadi (Febrianti dan Suryadi, 2018). Penerapan Algoritma Apriori dalam aplikasi ini berhasil mencari kombinasi item terbanyak berdasarkan data transaksi dan kemudian membentuk pola asosiasi dari kombinasi item tersebut (Gunadi & Sensuse, 2012). Hasil aplikasi ini dapat mengetahui jenis obat yang sering dibeli oleh konsumen secara bersamaan sehingga dapat mengetahui pola penjualan obat (Luhur et al., 2020).

Algoritma Apriori merupakan salah satu jenis algoritma yang ada pada data mining yang memakai aturan asosiasi (Kurniawan et al., 2020). Kegunaan algoritma apriori itu sendiri untuk mencari frekuensi dan keterkaitan itemset dengan itemset lainnya dari kumpulan data yang diolah yang dimana telah di tentukan syarat *Minimum* nilai *support* dan syarat *Minimum* nilai confidence terlebih dahulu (Timba, 2020). Algoritma Apriori ini akan cocok untuk diterapkan apabila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisa (Syahril et al., 2020). Oleh sebab itu metode Algoritma Apriori dapat digunakan untuk mengetahui analisa pada pola penjualan handphone dan elektronik (Ghofur et al., 2020). Dengan penerapan algoritma apriori dapat membantu menemukan jenis perangkat handphone dan barang elektronik yang paling sering terjual secara bersamaan yang nantinya akan digunakan sebagai acuan persediaan barang. (Luhur et al., 2020)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, rumusan penelitian masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menerapkan metode Apriori untuk menentukan pola pembelian konsumen pada CV Rey Gasendra?
2. Bagaimana hasil pengujian dari penerapan algoritma Apriori untuk menemukan *Association Rules*?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memudahkan dalam melakukan penelitian dan pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis terdapat beberapa batasan masalah yaitu :

1. Data yang digunakan adalah data transaksi penjualan tiga bulan pada bulan desember 2020 – februari 2021 yang ada pada CV Rey Gasendra dalam format excel.
2. Informasi yang dihasilkan berupa *Association Rules* dari algoritma Apriori untuk menentukan pola pembelian konsumen.
3. Minimal *support* yang digunakan dalam perhitungan nilai *support* dan *confidence* pada penelitian ini yaitu 2 dan untuk pengujian penelitian dengan cara membandingkan perhitungan manual dengan hasil dari perhitungan menggunakan *tools Rapidminer*.
4. Data yang digunakan untuk pengujian adalah sebanyak 2000 data transaksi sedangkan untuk penyesuaian dengan perhitungan manual menggunakan 100 data transaksi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah diuraikan penulis maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Dapat menentukan pola pembelian konsumen pada CV Rey Gasendra.
2. Mendapatkan hasil pengujian dari penerapan algoritma Apriori untuk menemukan *association rule*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Dapat membantu perusahaan untuk memprediksi barang apa saja yang sering dibeli pelanggan secara bersamaan, sehingga toko dapat memprediksi jumlah stok barang dan memastikan stok barang tersedia.
2. Dapat membantu dalam mengembangkan strategi bisnis dari pola pembelian konsumen yang dihasilkan dari penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan laporan skripsi yang dilakukan :

1. BAB I Pendahuluan
 - 1.1 Latar belakang
 - 1.2 Rumusan masalah
 - 1.3 Batasan masalah
 - 1.4 Tujuan penelitian
 - 1.5 Manfaat penelitian
2. BAB II Landasan Teori
 - 2.1. Tinjauan pustaka
 - 2.2. Data mining
 - 2.3. *Association Rules*
 - 2.4. Algoritma apriori
 - 2.5. Market basket analisis
 - 2.6. *Rapidminer*
3. BAB III Metodologi Penelitian
 - 3.1 Kerangka penelitian

- 3.2 Tahapan penelitian
- 3.3 Metode penelitian
- 3.4 Prosedur pengumpulan data
- 3.5 Metode pengumpulan data
- 3.6 Instrumen penelitian
- 3.7 Desain penelitian
- 4. BAB IV Hasil dan Pembahasan
 - 4.1. Pengolahan data dan informasi
 - 4.2. *Preprocessing data*
 - 4.3. Penyelesaian masalah menggunakan algoritma apriori
 - 4.4. Implementasi *rapidminer*
- 5. BAB V Penutup
 - 5.1 Kesimpulan
 - 5.2 Saran