

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Pada dunia bisnis, penuh dengan persaingan. Hal ini harus menjadi salah satu fokus bagi para pengusaha untuk senantiasa memikirkan cara-cara untuk terus bertahan dan mengembangkan skala bisnis mereka (Prayitno & Rasim, 2018). Oleh karena itu, salah satu caranya adalah melakukan analisis data transaksi perusahaan. Data transaksi pada toko produk retail setiap harinya mencatat transaksi penjualan yang sangat banyak, dan akan bertambah seiring dengan perubahan waktu (Ramadhana, 2013). Hal ini berpengaruh pada pertumbuhan jumlah data yang besar dalam basis data (Agrawal, 2015). Data yang besar dan banyak harus dapat dimanfaatkan bagi pertumbuhan perusahaan atau toko produk retail, di antaranya dengan melakukan proses penggalian data sebagai informasi penting untuk menganalisis penjualan. Pada akhirnya, hasil analisis tersebut harus dapat membantu dalam membuat keputusan khususnya strategi pemasaran dan penjualan (Prayitno & Rasim, 2018).

Toko modern adalah toko dengan sistem pelayanan mandiri yang menjual berbagai jenis barang secara eceran (Widartha, 2013). Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2007, toko modern dibedakan menjadi *minimarket*, *supermarket*, *hypermarket*, *department store* dan perkulakan (Simarmata, 2014). Galinda Jaya merupakan salah satu toko retail yang masih dalam tahap pengembangan dengan jumlah produk yang relatif banyak. Alamat Galinda Jaya ini berada di Jl. Mawar I Galinda, Kec. Galang, Kab.Deli Serdang, Sumatera Utara 20585. Gerai ini umumnya menjual berbagai produk makanan, minuman dan barang kebutuhan hidup lainnya. Lebih dari 200 produk makanan dan barang kebutuhan hidup lainnya tersedia dengan harga bersaing, memenuhi kebutuhan konsumen sehari-hari. Memiliki banyak jenis barang yang dijual dengan lengkap tentunya juga memiliki banyak variasi harga. Terdapat 2.450 produk dari 35 kategori produk dan 147 jenis produk yang dijual. Jumlah tersebut tergolong sangat banyak dan memerlukan *space* yang cukup pada toko serta penempatan yang sesuai sehingga konsumen nyaman dan mudah dalam berbelanja. Dengan banyaknya produk dan kategori produk yang dijual, maka

penelitian ini bermaksud memberikan solusi penempatan produk berdasarkan intensitas dan keterkaitan pembelian setiap transaksinya dengan metode asosiasi menggunakan algoritma apriori. Dengan demikian konsumen dapat lebih mudah dalam menemukan produk yang dicari.

Pengolahan data digunakan untuk menghasilkan informasi yang selanjutnya akan digunakan sebagai pendukung pengambilan keputusan dalam membuat solusi bisnis dan dukungan infrastruktur di bidang teknologi informasi merupakan asal dari lahirnya teknologi *data mining* (Prayitno, 2018). Menurut Warnia Nengsih (2017), *data mining* adalah proses yang menggunakan teknik statistika, matematika, kecerdasan buatan, *machine learning* untuk mengekstraksi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan terkait dari berbagai *database*. Secara umum, *data mining* adalah proses mencari pola atau informasi menarik dalam data terpilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu (Becker, 2015). Kemampuan *data mining* untuk mencari informasi bisnis yang berharga dari basis data yang sangat besar, dapat dianalogikan dengan penambangan logam mulia dari lahan sumbernya.

*Data mining* memiliki sifat *automatically* secara interaktif dalam menemukan pola data-data saat ini dan atau memprediksi kelakuan (*trend*) di masa yang akan datang. Terdapat beberapa metode dalam *data mining*, salah satunya adalah metode asosiasi (*association*). Metode asosiasi akan mengasosiasikan data dengan menggunakan aturan apriori (pengalaman) yang memenuhi syarat minimum *support* (nilai penunjang), yaitu kombinasi tiap *item* dalam *database* dan syarat minimum *confidence* (nilai kepastian), yaitu kuatnya hubungan antar *item* dalam aturan asosiasi (Yanto & Kesuma, 2017). Oleh sebab itu, peneliti menggunakan metode asosiasi ini dikarenakan data yang diambil dan akan diteliti sesuai metode ini dan juga banyak digunakan sebagai pemecahan masalah untuk mencari kombinasi *itemset*.

Algoritma apriori merupakan algoritma yang melakukan pencarian *frequent itemset* dengan menggunakan teknik *association rule*. *Association rules* adalah pola-pola keterkaitan data dalam basis data. Pencarian *association rule* ataupun pencarian pola-pola keterkaitan, dapat dilakukan menghitung *support* dan

*confidence* dari suatu hubungan *item*. Algoritma apriori menggunakan pengetahuan sebelumnya dari suatu *itemset* dengan frekuensi kemunculan yang sering atau juga yang bisa disebut *frequent itemset* (Djamaludin & Nursikuwagus, 2017).

Hasil dari penelitian ini, akan mempermudah pihak manajemen dalam pengambilan keputusan untuk mengetahui informasi mengenai produk yang sering dibeli oleh konsumen secara bersamaan dan sering muncul (*frequent itemset*) dalam seluruh transaksi penjualan, sehingga barang yang dijual akan menyesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses metode asosiasi dengan algoritma apriori untuk menentukan penempatan produk retail Galinda Jaya di kota Galang?
2. Apa saja tren asosiasi antar kategori barang yang dibeli oleh konsumen?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara pengimplementasian algoritma apriori dalam menentukan penempatan produk retail pada swalayan Galinda Jaya di Kota Galang.
2. Untuk mengetahui tren asosiasi dalam pengketogorian barang yang dibeli oleh konsumen untuk penempatan produk agar lebih mudah ditemukan konsumen.

## **I.4 Batasan Penelitian**

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada metode Asosiasi pada algoritma apriori.

2. Penelitian ini berfokus pada swalayan Galinda Jaya yang berada di kota Galang.
3. Data transaksi yang di kumpulkan terbatas pada periode penjualan dari jangka waktu 3 bulan terakhir yaitu Bulan Maret, April, dan Mei.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Galinda Jaya  
Dengan melakukan analisis menggunakan algoritma apriori di Galinda Jaya di kota Galang maka dapat di ketahui pola pembelian konsumen sehingga penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengambilan keputusan untuk penempatan produk pada toko produk retail di Galinda Jaya.
2. Bagi Peneliti  
Mengetahui pola pembelian konsumen Galinda Jaya dengan metode asosiasi dan penerapan algoritma apriori.
4. Bagi Kontribusi Keilmuan  
Diharapkan penelitian ini dapat menjadi rujukan, sumber informasi dan bahan referensi penelitian selanjutnya dalam pengembangan ilmu teknologi, khususnya pada sistem informasi.

### **I.6 Sistematika Penelitian**

Penyusunan laporan tugas akhir pada penelitian ini diuraikan dalam beberapa bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **Bab I           Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

#### **Bab II          Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu yang

mempunyai keterkaitan dengan penelitian yang sedang berlangsung.

**Bab III Metodologi Penelitian**

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi apa saja yang dilakukan pada saat penelitian dan terdapat konseptual yang dimodelkan dan sistematika suatu penulisan sehingga dapat digambarkan lebih jelas tentang apa saja yang dilakukan.

**Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum objek penelitian meliputi fungsi algoritma apriori yang terlibat dalam penelitian ini.

**Bab V Analisis dan Pembahasan**

Pada bab Analisis dan Pembahasan akan membahas hasil dari sebuah rancangan algoritma priori dan Hasil Pengujiannya.

**Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta saran terhadap penelitian yang telah dilakukan.