

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Data transaksi pada jenis perusahaan retail setiap harinya mencatat transaksi penjualan yang sangat banyak, dan selalu bertambah seiring dengan dengan perubahan waktu. Hal ini sangat berpengaruh pada pertumbuhan jumlah data yang besar dalam basis data (Agrawal & Agrawal, 2015). Data yang jumlahnya besar dan banyak itu harus dapat dimanfaatkan bagi pertumbuhan perusahaan, di antaranya dengan melakukan proses penggalian data sebagai informasi penting bagi perusahaan untuk analisis penjualan, yang pada akhirnya hasil analisis tersebut harus dapat membantu dalam membuat keputusan khususnya strategi pemasaran dan penjualan. Sehingga para pengembang dan pelaku bisnis harus mencari solusi dan memikirkan strategi-strategi terobosan yang dapat menjamin keberlangsungan bisnis mereka. Pada bisnis retail, salah satu cara yang bisa dilakukan untuk mengetahui kondisi pasar (*customer*) adalah dengan mengamati data transaksi penjualan. Data transaksi penjualan disimpan dalam basis data server dan kemudian data inilah yang akan diolah sehingga dihasilkan laporan penjualan dan laporan laba rugi. Akan tetapi, data penjualan tersebut dapat diolah lebih lanjut sehingga didapatkan informasi baru (erwin, 2009).

Secara interaktif dalam menemukan pola data-data saat ini dan atau memprediksi *trend* di masa yang akan datang. Pemilihan lokasi untuk retail modern merupakan kunci dari strategi bisnis untuk retail modern toko retail. Penentuan pilihan lokasi disebuah retail modern toko retail menjadikan hal yang penting untuk strategi dari bisnis retail modern. Bagi para konsumen untuk mencari produk incarannya antara lain adalah jumlah pusat perbelanjaan retail. sehingga pengolahan data harus dapat menghasilkan informasi yang selanjutnya akan digunakan sebagai pendukung pengambilan keputusan untuk membuat solusi bisnis dan dukungan infrastruktur di bidang teknologi informasi merupakan lahirnya suatu teknologi *data mining* (Kurnia Alvisan, 2021).

*Data mining* adalah proses mengekstrasi informasi atau sesuatu yang penting atau menarik dari data yang ada di dalam database sehingga menghasilkan informasi yang sangat berharga. *Data mining* sering juga disebut *knowledge discovery in database* (KDD), adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam set data berukuran besar (Sophia &

Banowosari, 2017). *Data mining* dapat mengolah informasi dari kumpulan data yang sangat besar dan dalam melakukan pencarian data membentuk pola yang biasa disebut dengan *association rule* (Apriori et al., 2014).

Pembentukan pola *association rule* yang dihasilkan nanti akan digunakan untuk mengatur meletakkan barang-barangnya dalam tempat yang strategis agar pembeli lebih mudah menjumpainya. Dengan adanya bantuan algoritma *Frequent Pattern Growth* yang akan dipakai, pihak toko dapat mengambil keputusan barang mana yang membutuhkan persediaan yang lebih banyak dibandingkan dengan barang yang lain, dan peletakan barang yang sesuai dengan hubungan antar barang yang biasanya dibeli konsumen juga dapat ditentukan berdasarkan *Minimum Support* dan *Minimum Confidence* (Rusnandi et al., 2020). Algoritma ini akan memberikan saran kepada manajer untuk melakukan strategi promosi pada swalayan atau toko retail yang dimilikinya. Di dalam bidang usaha retail.

Banyak algoritma yang mengarah pada teknik *data mining* tentang penentuan strategi pemasaran pada perusahaan dengan cara menentukan pola kombinasi produk yang paling banyak dibeli oleh *customer* secara bersamaan. Dalam data transaksi penjualan salah satunya dengan menerapkan algoritma apriori sebagai penelitian, walaupun banyak yang menggunakan algoritma tersebut algoritma *FP-Growth* merupakan algoritma yang relevan dikarenakan algoritma *FP-Growth* adalah pengembangan dari algoritma apriori, sehingga penerapan dalam menentukan pola kombinasi item lebih baik dari algoritma apriori.

Pada penelitian implementasi *data mining* metode asosiasi algoritma *FP-growth* pada Perusahaan Ritel (Wibowo & Jananto, 2020), pada sistem algoritma *FP-growth* berdampak untuk mengetahui pola pembelian oleh konsumen dan dapat dijadikan *knowledge* bagi perusahaan untuk menentukan keputusan strategi pemasaran dan penjualan, lalu dapat diketahui hasilnya oleh para pengusaha retail adalah dapat menerapkan di usahanya, sehingga penyediaan barang dagang akan sesuai dengan pola pembelian pelanggan.

Penelitian algoritma *FP-growth* dalam penempatan lokasi barang di gudang PT.XYZ (Rusdianan & Setiyono, 2018), tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penempatan barang melalui nilai *support* dan nilai *confidence*, sehingga menghasilkan laporan barang yang memiliki nilai *support* tinggi untuk melakukan penempatan barang yang strategis

pada gudang tersebut, dampak yang dihasilkan pada perusahaan dapat mempercepat proses pembentukan kecenderungan pola kombinasi *itemset* hasil penjualan produk-produk barang.

Implementasi algoritma *FP-Growth* cukup banyak diterapkan pada proses pengambilan keputusan untuk mencari tahu produk apa saja yang sering dibeli oleh konsumen, sehingga peneliti memilih algoritma *FP-Growth* karena algoritma *FP-Growth* salah satu algoritma yang banyak dipakai untuk mempermudah pihak manajemen dalam pengambilan keputusan untuk mengetahui informasi mengenai produk yang sering dibeli oleh konsumen dibandingkan menggunakan algoritma lainnya, sehingga pada penelitian ini di dapatkan data transaksi yang bersifat *open source* untuk dijadikan penelitian lebih lanjut, data tersebut merupakan data transaksi toko retail yang berada di United Kingdom, dasar dan tujuan peneliti untuk mengetahui adanya kombinasi produk yang memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya pada Toko Retail di United Kingdom.

## **I.2 Perumusan Masalah**

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

1. Bagaimana menerapkan algoritma *FP-Growth* dalam menentukan penempatan produk retail pada toko retail di United Kingdom?
2. Bagaimana metode asosiasi dalam memprediksi kombinasi antar produk yang dibeli oleh konsumen secara bersamaan?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

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

1. Untuk mengetahui cara pengimplementasian algoritma *FP-Growth* dalam menentukan penempatan produk retail pada toko retail di United Kingdom.
2. Untuk mengetahui nilai *lift* dalam menentukan kedekatan barang yang dibeli oleh konsumen secara bersamaan agar lebih mudah di temukan konsumen.

#### **I.4 Batasan Penelitian**

Beberapa Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan *tools* rapid miner.
2. Penelitian ini berfokus pada data transaksi pada Toko Retail di United Kingdom.
3. Batas *minimum support* yang ditentukan penelitian ini bernilai 20%.
4. Batas *minimum confidence* yang ditentukan penelitian ini bernilai 60%.

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

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu, sebagai berikut:

##### 1. Manfaat Akademis

Dapat memberikan penelitian dan pembahasan baru pada penempatan produk retail dengan metode asosiasi pada toko retail di United Kingdom menggunakan algoritma *FP-Growth*.

##### 2. Manfaat bagi Peneliti

- a. Memenuhi salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana.
- b. Memahami ilmu pengetahuan dan teknologi yang didapat selama perkuliahan.
- c. Mengetahui bagaimana cara mengimplementasi algoritma *FP-Growth* untuk penempatan produk retail pada toko retail di United Kingdom.

##### 3. Manfaat bagi Perusahaan

Memudahkan perusahaan dalam melakukan pengelolaan data transaksi pembelian produk dan pengelolaan data barang serta transaksi penjualan.