

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Ritel merupakan tempat penjualan barang kebutuhan sehari-hari. Banyaknya pesaing dalam bisnis khususnya pada bisnis fashion ini menuntut para pengembang untuk menemukan strategi yang dapat meningkatkan penjualan barang, salah satunya dengan pemanfaatan data transaksi. Data transaksi ini dapat di olah menjadi informasi yang menguntungkan bagi setiap ritel dalam bidang fashion itu sendiri. Hampir semua toko maupun ritel menggunakan sistem komputerisasi dalam menyimpan data penjualan. Data transaksi yang ada dalam database penjualan barang menyimpan jumlah record transaksi penjualan yang memiliki data yang sangat besar sehingga menyebabkan jumlah data terus menerus bertambah setiap harinya.

Jumlah data yang begitu besar dapat menjadi masalah bagi ritel tersebut jika tidak dapat dimanfaatkan datanya. Banyak data yang sebenarnya dapat dikelola, tetapi tidak ada petunjuk untuk menggali data menjadi sebuah informasi. Biasanya data-data yang ada hanya di gunakan sebagai arsip bagi ritel. Yang menjadi kendala dalam pengolahan informasi adalah apabila data-data transaksi yang ada dalam database penjualan dibiarkan begitu saja, sama halnya ritel menumpuk data yang tidak di ketahui apa manfaat data itu untuk di kemudian hari.

Permasalahan di atas juga terjadi di Iwan Fashion, sebagai suatu

perusahaan penyedia barang fashion bagi konsumen. Dalam hal ini, sangat di butuhkan cara untuk mengolah data yang membantu perusahaan untuk mendapatkan informasi. Salah satu cara untuk mendapatkan informasi tersebut adalah memanfaatkan teknik data mining dengan cara menganalisa data transaksi penjualan barang yang telah terjadi di toko tersebut sehingga didapatkan suatu kesimpulan tentang produk fashion apa yang biasanya dibeli oleh pelanggan secara bersamaan atau dapat disebut juga sebagai pola asosiasi.

Teknik data mining yang digunakan dalam penelitian ini adalah apriori yang menggunakan analisis 2 nilai penting yaitu support dan confidence sebagaimana yang pernah dilakukan oleh penelitian (Irliana, 2013) yang menghasilkan fakta bahwa data transaksi yang ada dalam kurun waktu tertentu, dan diimplementasikan ke dalam urutan teknik Algoritma Apriori, diperoleh kombinasi produk yang sering muncul dalam transaksi. Sedangkan hasil penelitian dari Masnur Metode *Market Basket Analysis (Rule Association)* dengan *Algoritma Apriori* ini dapat digunakan untuk membantu Toko mengetahui pola beli konsumen dan item yang sering dibeli oleh konsumen. Begitu juga hasil penelitian (Hakim, 2018) diperoleh keterangan bahwa penerapan Market Basket Analysis dapat memberikan informasi bagi pihak ritel dalam merancang promosi, dan menempatkan barang dagangan di toko-toko untuk meningkatkan penjualan.

Namun hasil penelitian yang dijelaskan diatas berbeda dengan hasil penelitian dari (Halim, 2017) yang menunjukkan penerapan market basket analysis mempunyai kelemahan yakni terbatas pada transaksi pembelian dan penjualan saja dan belum terintegrasi dengan sistem lainnya. Begitu juga hasil

penelitian (Gemala, 2011) yang mengungkap penggunaan metode *Market Basket Analysis* mempunyai kelemahan dalam jumlah transaksi yang dianalisa, karena untuk memperoleh hasil yang maksimal jumlah data transaksi yang dianalisa harus mencapai ribuan bahkan jutaan transaksi. Sehingga untuk sebuah toko dengan transaksi kurang banyak, hasil yang diperoleh kurang maksimal.

Beberapa kelemahan yang ada dalam penelitian sebelumnya ialah penerapan algoritma apriori sebagaimana yang dikemukakan dari hasil penelitian Tampubolon menunjukkan algoritma apriori cukup efisien dan dapat mempercepat proses pembentukan kecenderungan pola kombinasi *itemset*, namun juga memiliki kelemahan yaitu memerlukan waktu yang lama untuk mengolah data dengan skala besar karena algoritma ini harus melakukan scan menyeluruh pada *database* dalam setiap kali iterasi, sedangkan dalam penelitian ini, akan mengimplementasikan teknik apriori dalam data penjualan yang bisa dipergunakan untuk melakukan analisis pola perilaku belanja konsumen melalui *Market Basket Analysis* (MBA).

Market Basket Analysis (MBA) ini merupakan salah satu metode dalam penambangan data (*data mining*) yang mempelajari tentang perilaku kebiasaan konsumen dalam membeli barang secara bersamaan dalam satu waktu. Metode analisis pola perilaku belanja MBA menggunakan bantuan algoritma *apriori*, yang merupakan algoritma MBA yang digunakan untuk menghasilkan *association rule*, dengan pola “*if then*”. Teknik tersebut bisa diterapkan dalam data yang sangat besar seperti data transaksi penjualan pada Iwan Fashion Tasikmalaya. Berangkat dari latar belakang tersebut maka judul penelitian ini ialah “**Penerapan Market**

Basket Analysis Terhadap Data Penjualan Fashion Pada Perusahaan Dengan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus : Iwan Fashion Tasikmalaya)”.

1.2.Rumusan Masalah

Dari latar belakang penelitian yang sudah diuraikan diatas, dapat dirumuskan masalah: Bagaimana menerapkan data mining dalam *market basket analysis* pada transaksi penjualan barang di Iwan Fashion Tasikmalaya melalui algoritma apriori dengan parameter *support* dan *confidence minimum* yang merupakan parameter hubungan antara transaksi penjualan dengan penempatan barang ?

1.3.Batasan Masalah

Agar tidak terlepas dari latar belakang dan rumusan masalah, maka dalam penelitian ini hanya membahas batasan masalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data transaksi penjualan pada bulan Januari 2018 sampai dengan bulan Desember 2019.
2. Penelitian menggunakan metode *market basket analysis* dengan algoritma *apriori*.
3. Penerapan konsep *analisis asosiasi mining* melalui *support* dan *confidence*.
4. Penerapan kaidah asosiasi dalam bentuk *frequent itemset*.

1.4.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan pembatasan masalah yang ada, maka tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini adalah untuk melakukan penerapan *market basket analysis* pada transaksi penjualan barang di Toko Iwan Fashion

Tasikmalaya dengan algoritma apriori dalam menemukan aturan asosiasi dengan parameter pengujian minimum support, jumlah k-itemset, lift ratio, dan nilai probabilitas.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Peneliti, penelitian ini dapat menambah pengetahuan mengenai penerapan metode *market basket analysis* menggunakan algoritma *apriori*.
2. Kepentingan Akademis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam menambah ilmu pengetahuan khususnya bidang Teknik Informatika sebagai bahan kajian penelitian lebih lanjut dalam pengembangan Ilmu Informatika.
1. Instansi/Perusahaan, penelitian ini kiranya dapat memberi solusi kepada manajer dalam menentukan strategi pemasaran dan keterkaitan antara produk yang dibeli oleh konsumen sehingga dapat meningkatkan pelayanan kepada konsumen.

1.6. Metodologi Penelitian

Tahapan Metodologi Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.6.1. Pengumpulan Data

a. Observasi

Metode ini dilakukan untuk pengamatan langsung ke tempat penelitian di toko Iwan Fashion Tasikmalaya dalam pengambilan kebutuhan data yang diperlukan untuk objek penelitian.

b. Wawancara

Teknik pengumpulan data melalui tanya jawab langsung dengan narasumber untuk mendapatkan informasi-informasi tambahan yang berkaitan dengan penelitian ini.

c. Studi Literatur

Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber, jurnal, buku dokumentasi, internet dan pustaka.

1.6.2. Identifikasi Metode *Market Basket Analysis* Algoritma *Apriori*

Identifikasi *Market Basket Analysis* menggunakan Algoritma *Apriori* ini digunakan untuk menemukan aturan asosiasi kombinasi *item* produk penjualan produk fashion dengan melakukan pembentukan kandidat kombinasi *item* untuk menemukan *frequent-itemset* melalui tahapan iterasi pada setiap transaksi, kemudian menghitung nilai masing – masing *support* dan *confidence* dari setiap iterasi yang dilakukan.

1.6.3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan dalam membangun sebuah sistem yang dibangun untuk kebutuhan data informasi dalam melakukan proses pengolahan data dengan menerapkan metode *market basket analysis* menggunakan perhitungan algoritma *apriori*. Metodologi penerapan perangkat lunak yang digunakan adalah *RapidMiner*.

1.6.4. Evaluasi

Setelah selesai tahap implementasi sistem, selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap perhitungan algoritma *apriori* pada aplikasi yang tersedia. Evaluasi ini bertujuan untuk melakukan perbandingan perhitungan algoritma *apriori* yang sudah dihitung secara manual dengan perhitungan algoritma *apriori* yang sudah diimplementasikan pada sistem. Hal ini berguna untuk mengetahui bahwa perhitungan yang dilakukan oleh sistem sudah sesuai dengan konsep perhitungan algoritma *apriori* itu sendiri.

1.7.Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah untuk memberikan batasan yang tegas dan jelas, tujuan dan manfaat penelitian yang dilakukan, metode yang digunakan selama penelitian dan sistematika penulisan dalam pembuatan laporan penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang penjelasan singkat mengenai teori-teori dari penerapan metode *market basket analysis* dan algoritma *apriori*. Sumber referensi yang menjadi acuan biasanya berdasarkan buku, jurnal atau media elektronik lainnya.

BAB III : METODOLOGI

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan untuk menguraikan seluruh kegiatan yang akan dilaksanakan selama kegiatan penelitian

berlangsung.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan seluruh aktivitas penelitian yang dilakukan, data yang di dapatkan dan informasi berkaitan dengan hasil penelitian. Bab ini juga dipaparkan data – data pendukung dalam pelaksanaan penelitian serta penerapan metode yang digunakan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan akhir dari penjelasan penelitian secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.