

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Distributor adalah sebuah usaha perorangan yang membantu produsen dalam memasarkan produk perusahaan (Royan, 2009). Dalam operasionalnya distributor memiliki fungsi untuk membantu produsen menyalurkan produknya kepada konsumen dalam bentuk produk dan jasa (Kodrat, 2009). Distributor menjadi tangan pertama produsen, sebelum produknya sampai ke konsumen akhir. Distributor memiliki berbagai aktivitas, seperti melakukan order ke *retailer*, mencetak fakturnya dan kemudian mengirim produknya.

Untuk menjalankan fungsinya perusahaan distribusi harus mengetahui apa, dimana, mengapa, kapan, dan bagaimana pelanggan yang menjadi target pemasarannya (Royan, 2009). Karena konsumen memegang peranan penting dalam menentukan keputusannya dalam sebuah proses pembelian, termasuk di dalamnya nilai yang diyakini konsumen (Ani dkk, 2014).

CV. ABC adalah perusahaan distribusi produk susu. Dalam operasionalnya CV. ABC memiliki target distribusi produk susu ke pasar modern dan tradisional. Ada 3 *category* dan 13 *flavour* susu akan dipasarkan kepada konsumen. Dalam rentang waktu tahun 2015-2017 ada 49.684 *record* dalam transaksi penjualan dari berbagai konsumen. Dari data transaksi penjualan tersebut terdapat berbagai kombinasi dari pembelian konsumen terhadap *category* dan *flavour* susu. Dengan kombinasi pembelian konsumen antara *category* susu dengan *category* susu lainnya berbeda, maka penjualan terhadap *category* susu tidak seimbang, begitu juga dengan *flavour* susu karena perilaku dan kebutuhan konsumen akan produk berbeda dan jika terjadi terus-menerus akan berdampak terhadap *category* susu yang rendah penjualannya, karena produk susu memiliki batas waktu layak konsumsi. Dalam dunia distributor dikenal istilah produk yang *fast moving* dan *slow moving*. Penjualan yang *fast moving* adalah produk yang penjualannya cepat laku dan *slow moving* adalah produk yang laku terjual tapi penjualannya lambat. Untuk mengetahui pola pembelian konsumen terhadap *category* susu, dan *category* susu yang

penjualannya *slow moving*, data penjualan tahun 2015-2017 dapat kita manfaatkan untuk mencari pola pembelian konsumen tersebut. Dengan hasil pola pembelian CV. ABC bisa menentukan strategi pemasaran, misalnya melakukan tata letak *category-category* susu pada gondola, merencanakan iklan, promosi, atau merancang paket penjualan produk. Untuk mencapai semua itu pada penelitian ini akan dibangun sebuah sistem yang akan menemukan pola pembelian konsumen terhadap berbagai *category* susu dengan menemukan himpunan data yang sering muncul dalam kumpulan data tersebut.

Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah *Data Mining*. *Data mining* merupakan proses *iterative* dan interaktif untuk menemukan pola atau model baru yang dapat digeneralisasi untuk masa yang akan datang, bermanfaat dan dapat dimengerti dalam suatu *database* yang besar (Hermawati, 2013). Dalam disiplin ilmunya tujuan utamanya adalah untuk menemukan, menggali, atau menambang pengetahuan dari data atau informasi yang kita miliki. Dalam *data mining* terdapat beberapa teknik analisa.

Salah satu teknik tersebut adalah *Association rules*. *Association rules* adalah teknik *mining* untuk mengidentifikasi *item-item* manakah yang seringkali dibeli secara bersamaan oleh para pengunjung atau konsumen (Sani Susanto, Dedy Suryadi, 2010). Menurut (Tama, 2010) *Association rules* atau sering dikenal *Market Basket Analysis* berperan penting untuk mengekstrak data transaksi menjadi sebuah pengetahuan. Aturan asosiasi telah banyak digunakan untuk menentukan pola pembelian pelanggan dari data *market basket*, menemukan aturan asosiasi yang menarik, digunakan untuk utilitas usaha suatu perusahaan. (S.Megala, 2011).

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Shah dkk, 2016) menggunakan data transaksi penjualan kantin universitas, yang menghasilkan rekomendasi untuk penggunaan *FP-Growth* untuk pencarian pola karena lebih konsisten dan mempunyai kemampuan yang cepat dalam perhitungan. Terdapat penelitian sebelumnya dengan judul Penerapan *Data Mining* dengan judul Algoritma *FP-Growth* untuk mendukung Strategi Promosi Pendidikan (Ikhwan dkk, 2015), bahwa hasil yang didapatkan dari tingkat kepercayaan yang didapat pemilihan program studi mencapai angka 80%. Penelitian yang dilakukan oleh

(S.Megala, 2011) yang berjudul *An Experimental Study of Pattern Mining Technique to improve the Business Strategy*, melakukan pendekatan yang direncanakan untuk memutuskan bisnis terhadap barang yang sering muncul dan menghilangkan rekursif dalam tahap *preprocessing* terhadap barang yang tidak sering muncul.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, untuk penelitian ini akan menggunakan algoritma *FP-Growth* sebagai penambangan pola pembelian terhadap produk dari data transaksi. Penambangan pola dilakukan untuk mencari pola transaksi pembelian dari konsumen terhadap kombinasi *category* dan *flavour* susu dan mencari *category* dan *flavour* susu yang *slow moving*. Pola tersebut akan digunakan untuk strategi pemasaran produk susu kepada konsumen. Algoritma *FP-Growth* merupakan pengembangan dari algoritma *Apriori*. Algoritma *FP-Growth* memiliki beberapa kelebihan dibanding algoritma *Apriori*. Eksekusi waktu lebih cepat, tidak melakukan *scanning* data berulang-ulang, dan salah satu algoritma yang populer untuk mencari himpunan data yang sering muncul dalam sekumpulan data dan efisien dalam penambangan pola frekuensi dalam *database* yang besar. (Pei & Yiwon, 2000).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menerapkan algoritma *FP-Growth* pada transaksi penjualan produk susu di CV. ABC.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan adalah data yang berasal dari data transaksi penjualan produk susu di CV. ABC dari rentang waktu 2015 sampai 2017.
2. Data yang digunakan berjumlah 49.684 *record* dengan 13 atribut.
3. Atribut yang digunakan yakni *quantity*, *flavour*, *category*, dan *pack size*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem yang menghasilkan pola pembelian susu berdasarkan penjualan susu dengan menerapkan algoritma *FP-Growth*.
2. Menganalisa pengaruh *support* dan *confidence* terhadap jumlah frekuensi *itemset*.

1.5 Sistematika Penulis

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dibuat secara terstruktur, untuk itu diperlukanlah sistematika penulisan, yang akan diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang Tugas Akhir secara umum yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai uraian metode dan algoritma yang berhubungan dengan metode *Association Rule*, *Market Basket Analysis*, dan Algoritma *FP-Growth*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam proses penelitian ini agar dalam pengerjaannya terstruktur dan mendapat hasil atau tujuan yang diinginkan.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisa kebutuhan data dan perancangan aplikasi yang akan dibangun dengan menggunakan algoritma *FP-Growth*.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan implementasi dan hasil analisa dan perancangan aplikasi yang dibangun serta pengujian dari metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan penelitian dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pembaca.