

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan teknologi ini mengakibatkan persaingan antar pebisnis menjadi sangat kompetitif. Oleh karena itu setiap pebisnis dituntut untuk dapat menemukan strategi baru sehingga dapat membantunya untuk dapat survive dan mengembangkan bisnisnya. Bisnis yang memanfaatkan teknologi adalah adalah bisnis *retail*. Bisnis *retail* membutuhkan teknologi tersebut misalnya untuk memberikan analisis apakah produk yang dijualnya sudah memenuhi kebutuhan pelanggan atau belum, produk apa saja yang biasa dibeli pelanggan, dan kebiasaan pelanggan membeli produk yang satu dengan yang lainnya serta untuk menentukan tata letak produk.

Toko Cemilan Sahabat adalah toko yang menjual berbagai macam cemilan. Sistem penjualan di Toko Cemilan Sahabat seperti pada toko pada umumnya, yaitu pelanggan dapat dengan leluasa memilih barang yang dikehendaki dan melakukan transaksi di kasir yang tersedia. Toko ini sering terjadi masalah saat pembelian barang dimana tata letak barang yang masih diletakkan secara acak membuat barang sering tidak terlihat, hal ini membuat pelanggan bingung saat berbelanja sehingga membuat barang dagangan yang tidak terlihat itu menjadi kurang laku dan kadaluarsa. Jika masalah ini tidak segera diselesaikan maka dapat menyebabkan kerugian pada bisnis tersebut

karena produk tidak laku dan kadaluarsa. Oleh karena itu perusahaan ingin mengatur tata letak barang tersebut sehingga dapat mudah ditemukan dan menempatkan barang-barang yang sering dibeli pelanggan pada tempat yang strategis untuk menghindari kerugian dan mendapatkan untung.

Algoritma FP-Growth digunakan untuk penggalian data dengan jumlah yang banyak untuk mendapatkan himpunan data yang sering muncul (*frequent itemset*) dalam suatu *dataset*. Algoritma FP-Growth dapat membantu mengolah data transaksi menjadi lebih berkualitas dan dapat membuat tata letak produk menjadi rapi dan menemukannya sesuai penempatannya sehingga pelanggan tidak lagi kesulitan dalam berbelanja. Algoritma FP-Growth merupakan perkembangan dari algoritma Apriori. Algoritma FP-Growth menggunakan konsep pembangunan *tree*, yang biasa dikenal dengan *FP-Tree*, dalam pencarian *frequent itemset* bukan menggunakan *generate candidate* seperti yang dilakukan pada algoritma Apriori. Dengan menggunakan konsep tersebut, algoritma FP-Growth menjadi lebih efisien daripada algoritma Apriori.

Oleh karena itu untuk membantu pemilik toko dalam mengatasi masalah penataan barang yang masih belum tertata penulis membangun aplikasi Sistem Informasi berbasis web dengan menerapkan algoritma FP-Growth untuk membantu menentukan barang yang harus disediakan oleh toko untuk membuat tata letak barang yang rapi dan sesuai sehingga pelanggan tidak lagi kesusahan dalam berbelanja dan pemilik toko pun tidak akan mendapatkan kerugian dari barangnya yang tidak laku dan kadaluarsa.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan antara lain:

1. Bagaimana menerapkan algoritma FP-Growth pada aplikasi untuk analisis tata letak barang di Toko Cemilan Sahabat?
2. Bagaimana algoritma FP-Growth menghasilkan asosiasi rule pada barang dagangan?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi ini dapat sasaran dan tujuan yang diharapkan, maka batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan sebagai uji coba sistem adalah data transaksi penjualan pada Toko Cemilan Sahabat selama 1 minggu, dimulai dari 6 Desember 2020 sampai 12 Desember 2020 dan mencoba dengan data 1 minggu setelah barang diubah tata letaknya pada tanggal 8 Oktober sampai 14 Oktober 2021.
2. Menggunakan algoritma FP-Growth untuk menemukan itemset yang sering muncul untuk dijadikan acuan dalam penataan barang di Toko Cemilan Sahabat.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan FP-Growth ke dalam aplikasi berbasis web untuk membantu penataan barang dan juga mengetahui hasil asosiasi rule dari algoritma FP-Growth pada barang dagangan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah agar dapat membantu menentukan penempatan barang berdasarkan pola belanja pelanggan, dan juga membantu untuk pengambilan keputusan dalam menentukan tata letak barang untuk dijual nantinya.

## **1.6 Metode Penelitian**

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **1.6.1.1 Metode Observasi**

Dalam penelitian ini, peneliti mendatangi dan mengamati secara langsung proses jual beli di Toko Cemilan Sahabat untuk mendapat data yang dibutuhkan.

#### **1.6.1.2 Metode Wawancara**

Pengambilan data dilakukan penulis dengan melakukan wawancara pada pemilik toko Cemilan Sahabat agar mendapatkan informasi yang diperlukan seputar data barang jualan yang dijual oleh pemilik toko, serta transaksi selama satu minggu yang dimiliki oleh pemilik toko.

#### **1.6.1.3 Metode Studi Pustaka**

Untuk mendapatkan data, selain melakukan wawancara penulis juga mencari sumber lain, sumber itu adalah literatur, jurnal atau paper yang berkaitan dengan algoritma FP-Growth.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Pada penyusunan penelitian ini agar bisa lebih terarah terhadap permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya dapat dibuat dalam beberapa uraian bab-bab sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menguraikan mengenai Latar belakang, Rumusan masalah, Batasan Masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Metode penelitian dan Sistematika penulisan laporan penelitian.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menguraikan tentang tinjauan pustaka, semua teori yang melandasi penelitian, meliputi pengertian algoritma FP-Growth, dan analisa kebutuhan sistem dalam pembuatan aplikasi.

#### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Dalam bab ini menjelaskan pembahasan hasil analisis sistem, metode pembuatan sistem, perancangan basis data sistem dan perancangan anatarmuka sistem.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan cara pembuatan sistem, gambaran umum implementasi, dan hasil uji coba program sistem tata letak barang menggunakan algoritma FP-Growth.

**BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini merupakan penutup dari penyusunan penelitian yang didalamnya terdapat kesimpulan dari Sistem Tata Letak Barang yang sudah diuji coba dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**