

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pada setiap perusahaan memiliki data-data penjualan dan pembelian dari produk yang mereka jual dan mereka beli. Data-data tersebut disimpan dengan baik sebagai pertinggal dari sebuah bukti laporan data pengeluaran dan pemasukan perusahaan. PT. Panca Bhineka Internusa merupakan perusahaan yang menyediakan bahan baku kue. Data-data pembelian bahan baku kue disimpan dengan baik dalam bentuk *soft copy* dan *hard copy*. Dalam penyediaan bahan baku kue PT. Panca Bhineka Internusa menyediakan bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan dan permintaan pasar. Namun PT. Panca Bhineka Internusa sering menyediakan bahan baku kue yang tidak sesuai dengan permintaan sehingga terjadi penumpukan stok ataupun kekurangan stok. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan teknik *data mining* yang digunakan sebagai penggalian data-data pembelian bahan baku yang nantinya akan menciptakan *rule* yang dapat menghasilkan informasi mengenai pembelian bahan kue, sehingga pembelian bahan kue dapat disesuaikan dengan permintaan pasar.

Data Mining bukanlah suatu bidang yang sama sekali baru. Salah satu kesulitan untuk mendefinisikan *Data Mining* adalah kenyataan bahwa *Data Mining* mewarisi banyak aspek dan teknik dari bidang-bidang ilmu yang sudah mapan terlebih dahulu. Berawal dari beberapa disiplin ilmu, *Data Mining* bertujuan untuk memperbaiki teknik tradisional sehingga bisa menangani jumlah

data yang sangat besar, dimensi data yang tinggi dan data yang heterogen dan berbeda sifat. (Fajrin dan Maulana, 2018 : 29). Untuk menggunakan *Data Mining* dibutuhkan sebuah metode yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan. Oleh karena itu peneliti menggunakan *FP-Growth* sebagai metode yang tepat dalam penggalian data.

Algoritma *FP-Growth* merupakan pengembangan dari algoritma *Apriori*. Sehingga kekurangan dari algoritma *Apriori* diperbaiki oleh algoritma *FP-Growth*. *Frequent Pattern Growth (FP-Growth)* adalah salah satu alternatif algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam sebuah kumpulan data. Pada algoritma *Apriori* diperlukan *generate candidate* untuk mendapatkan *frequent itemsets*. Akan tetapi, di algoritma *FP-Growth* *generate candidate* tidak dilakukan karena *FP-Growth* menggunakan konsep pembangunan *tree* dalam pencarian *frequent itemsets*. Hal tersebutlah yang menyebabkan algoritma *FP-Growth* lebih cepat dari algoritma *Apriori*.

Karakteristik algoritma *FP-Growth* adalah struktur data yang digunakan berbentuk *tree* yang disebut dengan *FP-Tree*. Dengan menggunakan *FP-Tree*, algoritma *FP-Growth* dapat langsung mengekstrak *frequent itemset* dari *FP-Tree*. (Lintang, dkk, 2017 : 128). Dengan menggunakan teknik *Data Mining* yang menggunakan metode *FP-Growth* maka dapat mengelola data-data pembelian bahan baku kue sehingga mendapat informasi yang dapat digunakan untuk mengetahui pola pembelian bahan baku kue. Berdasarkan latar belakang tersebut

maka peneliti menyimpulkan judul “**Implementasi Metode FP-Growth Pada Data Pembelian Bahan Baku Kue Pada PT. Panca Bhineka Internusa**”.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka ruang lingkup permasalahan adalah sebagai berikut :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan adalah sebagai berikut :

1. PT. Panca Bhineka Internusa sulit mendapatkan informasi pola pembelian bahan baku kue berdasarkan data-data pembelian.
2. Belum terdapat penerapan metode *FP-Growth* untuk mendapatkan informasi pola pembelian bahan baku berdasarkan data-data pembelian pada PT. Panca Bhineka Internusa.
3. Dibutuhkan aplikasi yang dapat mengelola pola pembelian bahan baku.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana membantu PT. Panca Bhineka Internusa untuk mendapatkan informasi pola pembelian bahan baku berdasarkan data-data pembelian ?
2. Bagaimana menerapkan metode *FP-Growth* pada data pembelian bahan baku kue ?
3. Bagaimana menghasilkan aplikasi Implementasi Metode *FP-Growth* Pada

Data Pembelian Bahan Baku Kue Pada PT. Panca Bhineka Internusa ?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya untuk mendapatkan informasi pola pembelian bahan baku dengan *Data Mining*.
2. Aplikasi hanya dapat berjalan pada sistem operasi *windows*.
3. *Input* aplikasi ini berupa data pembelian bahan baku kue.
4. *Output* aplikasi ini berupa pola pembelian bahan baku kue.
5. Pembuatan Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Web* dan menggunakan *Database MySQL*.
6. Perancangan Aplikasi ini menggunakan pemodelan UML.
7. Metode yang digunakan adalah metode *FP-Growth*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Dari rumusan masalah yang telah dirangkum maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu PT. Panca Bhineka Internusa untuk mendapatkan informasi pola pembelian bahan baku berdasarkan data-data pembelian.
2. Menerapkan metode *FP-Growth* pada data pembelian bahan baku kue.
3. Menghasilkan aplikasi Implementasi Metode *FP-Growth* Pada Data Pembelian Bahan Baku Kue Pada PT. Panca Bhineka Internusa.

I.3.2. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. PT. Panca Bhineka Internusa dapat terbantu dalam mendapatkan informasi pola pembelian bahan baku berdasarkan data-data pembelian.
2. Mengetahui penerapan metode *FP-Growth* pada data pembelian bahan baku kue.
3. Mendapat wawasan dalam pembuatan aplikasi *Data Mining*.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *Waterfall*. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

I.4.1. Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan untuk melengkapi bahan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Observasi (Pengamatan Langsung)

Peneliti melakukan pengamatan langsung ke PT. Panca Bhineka untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

2. Wawancara (Tanya Jawab)

Peneliti melakukan wawancara kepada Subiantri, S.E. untuk mendapatkan data-data yang kurang dipahami.

3. Sampel Penelitian (Contoh)

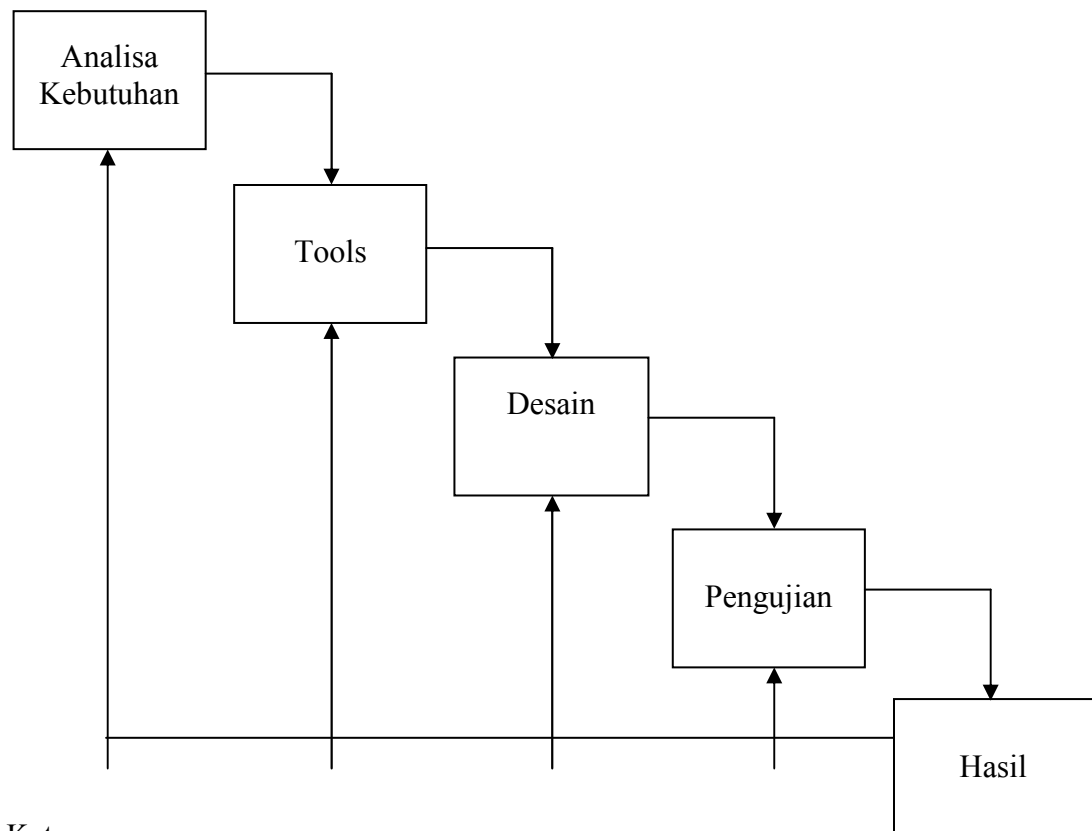
Peneliti mengutip beberapa sampel yang berkaitan dengan penelitian ini.

4. Kepustakaan

Peneliti menggunakan buku, jurnal dan karya ilmiah sebagai referensi dan landasan teori pada penelitian ini.

I.4.2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *Waterfall*. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Keterangan :

Gambar I.1. Diagram *Waterfall* Metodologi Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini merupakan analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang akan dilakukan. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data teori yang terkait dengan bahan baku kue dan data pembelian.

2. Desain Sistem

Desain sistem yang digunakan dalam teori adalah pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

3. Tools

Pada tahapan ini peneliti menggunakan Xampp dan Notepad++ sebagai tools pemrograman.

4. Pengujian

Pada tahapan ini peneliti menguji sistem yang telah dibuat menggunakan pengujian teori dan praktek. Pengujian teori peneliti menggunakan *blackbox testing* dan pengujian praktek peneliti menggunakan *localhost*.

5. Hasil

Pada tahapan ini penelitian sudah selesai dibuat, hasil dari penelitian ini yaitu Aplikasi Implementasi Metode *FP-Growth* Pada Data Pembelian Bahan Baku Kue Pada PT. Panca Bhineka Internusa.

I.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi penelitian ini yaitu :

Penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti, dkk (2018) mengenai penerapan algoritma *FP-Growth* pada sistem informasi perpustakaan, Hardiyanti, dkk menggunakan algoritma *FP-Growth* untuk sistem informasi perpustakaan, sedangkan penelitian ini menggunakan algoritma *FP-Growth* untuk mendapatkan informasi baru dari pembelian bahan baku kue.

Penelitian yang dilakukan oleh Abdullah (2018) mengenai rekomendasi paket produk guna meningkatkan penjualan dengan metode *FP-Growth*, Abdullah menggunakan algoritma *FP-Growth* untuk meningkatkan penjualan, sedangkan penelitian ini menggunakan algoritma *FP-Growth* untuk mendapatkan informasi baru dari pembelian bahan baku kue sehingga mengetahui pola pembelian yang sesuai.

Penelitian yang dilakukan oleh Fajrin dan Maulana (2018) mengenai perenapan *Data Mining* untuk analisis pola pembelian konsumen dengan algoritma *FP-Growth* pada data transaksi penjualan *spare part* motor, Fajrin dan Maulana menggunakan algoritma *FP-Growth* untuk sistem informasi perpustakaan mendapatkan informasi pola pembelian konsumen, sedangkan penelitian ini menggunakan algoritma *FP-Growth* untuk mendapatkan pola pembelian bahan baku kue..

I.6. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang peneliti lakukan yaitu pada PT. Panca Bhineka Internusa yang beralamat di jalan Bilal Lingkungan 11 No.18E P.Brayan Darat I.

I.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan dan saran.