

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Dengan kemajuan teknologi informasi saat ini, kebutuhan akan informasi yang akurat sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga informasi akan menjadi suatu elemen penting dalam perkembangan masyarakat saat ini dan waktu mendatang. Berkembangnya teknologi informasi berpengaruh pada cepatnya pertumbuhan jumlah data yang dikumpulkan dan disimpan dalam basis data berukuran besar, oleh karena itu dibutuhkan sebuah metode atau teknik yang dapat merubah tumpukan data menjadi sebuah informasi berharga dan pengetahuan bermanfaat.

Teknologi informasi saat ini, sudah digunakan pada berbagai instansi yang memerlukan pengolahan data yang banyak. Misalnya memasukkan data, mengolah data dan kemudian dijadikan sebagai suatu informasi yang bermanfaat. Data dalam jumlah yang banyak pada masa lalu, dapat digunakan sebagai informasi pada masa yang akan datang, data tersebut dapat diolah dengan menggunakan suatu metode untuk menggali informasi yang tersembunyi, adapun metode yang dapat digunakan untuk menggali informasi yang tersembunyi adalah *data mining*.

Menurut Febrianti dkk [1] *Data Mining* merupakan suatu proses penggalian data atau penyaringan data dengan memanfaatkan kumpulan data,

dengan ukuran yang cukup besar melalui serangkaian proses untuk mendapatkan informasi yang berharga dari data tersebut. Sedangkan menurut Saifudin [2] *Data mining* adalah proses untuk menemukan pola yang berguna dan kecenderungan di dalam kumpulan data yang besar, selain itu *data mining* juga diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang pengumpulan, pembersihan, pengolahan, analisis, dan memperoleh wawasan yang berguna dari data. Salah satu fungsi dari *data mining* adalah asosiasi. Menurut Novianti dkk [3] *Association Rules* atau analisis Asosiasi adalah teknik yang dimanfaatkan untuk menemukan aturan asosiatif antara satu item dengan item yang lainnya serta untuk menemukan item-item yang sering muncul secara bersamaan dalam satu waktu. Teknik ini banyak dimanfaatkan terutama dalam dunia bisnis yang biasa disebut dengan analisis keranjang belanja. Salah satu algoritma dalam aturan asosiasi adalah *Frequent Pattern Growth (FP-Growth)*.

Menurut Nasution dkk [4] *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. Karakteristik *algoritma FP-Growth* adalah struktur data yang digunakan adalah *tree* yang disebut dengan *FP-Tree*. Dengan menggunakan *FP-Tree*, *algoritma FP-Growth* dapat langsung mengekstrak *frequent itemset* dari *FP-Tree*.

Penelitian penerapan algoritma asosiasi bukanlah penelitian yang baru, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Nawai dkk [5] dengan judul “*Implementasi Data Mining Menentukan Rekomendasi Penempatan Buku Berdasarkan Pola Peminjaman Dengan Menggunakan Association Rule*”

Implementation". Penelitian ini membahas tentang Data peminjaman buku perpustakaan mengalami peningkatan, sehingga diperlukan pemrosesan untuk menjadikan data record transaksi peminjaman tersebut menjadi sebuah informasi, yang nantinya tujuan data tersebut akan berguna untuk pengunjung perpustakaan dalam pencarian buku dengan cara mencari keterkaitan buku yang dipinjam secara bersamaan, penelitian ini menghasilkan 50 aturan asosiasi tertinggi yaitu peminjaman buku ilmu komunikasi dengan ilmu psikologi komunikasi dengan ilmu psikologi sebesar 8.17% dan untuk aturan rendah yaitu peminjaman buku akuntansi, buku ilmu komunikasi dan buku agama dengan nilai 0.49%. Selain itu terdapat juga penelitian sejenis lainnya yang dilakukan oleh Putri dkk [6] dengan judul "*Pola Frekuensi Penjualan Barang Bali Mart Menggunakan Fp- Growth*". Penelitian ini dapat memecahkan masalah pihak minimarket dalam melihat kecenderungan barang yang dibeli secara bersamaan oleh konsumen, sehingga akan memudahkan pihak pengelola minimarket dalam mengatur pengadaan barang yang akan dijual dan mengatur tata letak barang di minimarket agar memudahkan konsumen dalam mencari barang, salah satu contoh pola penjualan barang yang dihasilkan adalah dari 12 transaksi yang membeli GR, 50% (6 transaksi) membeli ST.

Apotheca berasal dari bahasa Yunani yang secara harfiah berarti "penyimpanan" pada umumnya Apotek berfungsi sebagai sarana pelayanan kesehatan dan sebagai sarana bisnis. Apotek juga merupakan salah satu usaha yang memiliki transaksi penjualan dan tentunya memiliki data yang bertumpuk,

biasanya data tersebut hanya dibiarkan saja tanpa ada pengolahan lebih lanjut untuk mengetahui informasi yang tersembunyi didalamnya.

Berdasarkan pengamatan langsung yang telah dilakukan pada Apotek Bumi yang beralamat di Jl. lingkaran barat III rt.01 kel, Kenali Besar, Kec. Alam Barajo, Kota Jambi. Apotek ini menjual berbagai macam obat kimia, herbal dan menerima resep dokter, Obat – obatan tersebut ditempatkan dalam rak dan etalase yang berukuran besar. Apotek Bumi merupakan salah satu Apotek yang belum mengoperasikan komputer untuk kegiatan penyimpanan data, meskipun sudah melakukan pencatatan pada buku harian penjualan namun kegiatan pengelolaan pada Apotek Bumi masih kurang baik. Misalnya dalam proses memprekirakan obat apa yang paling sering dibeli oleh konsumen dan persediaan obat untuk periode berikutnya.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan Penelitian dengan judul “Analisis Dan Penerapan Algoritma *FP-Growth* Terhadap Penempatan Obat Pada Apotek Bumi”.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti yaitu “Bagaimana Menganalisis Dan Menerapkan Algoritma *FP-Growth* Terhadap Penempatan Obat Pada Apotek Bumi ”.

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari terjadinya pembahasan di luar topik permasalahan yang akan dijadikan panduan maupun acuan untuk menulis agar tidak mencakup bahan yang terlalu luas, maka penulis menetapkan batasan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis data transaksi penjualan untuk penempatan obat pada Apotek Bumi.
2. Penelitian ini menggunakan *Algoritma FP-Growth* dan didukung dengan alat bantu yaitu : Aplikasi Weka 3.8.1.
3. Penelitian ini mengambil data transaksi penjualan yang telah berlangsung selama 7 bulan.
4. Teknik yang digunakan adalah *Association* dengan *Algoritma FP-Growth*.

1.4 TUJUAN PENELITIAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada masalah diatas, maka penulis mempunyai beberapa tujuan yang ingin dicapai yaitu :

1. Menerapkan *Algoritma FP-Growth* pada data obat untuk menentukan penempatan obat di Apotek Bumi.
2. Melakukan analisa data transaksi penjualan dengan teknik *Algoritma FP-Growth* untuk mengetahui pola pembelian obat dan menemukan item-item yang saling berkaitan pada Apotek Bumi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini dapat memberikan manfaat positif bagi pihak Apotek Bumi dan juga bagi peneliti sendiri, Adapun manfaat yang didapat antara lain :

1. Memberikan rekomendasi penempatan obat pada Apotek Bumi.
2. Penelitian ini dapat membantu pemilik Apotek dalam menempatkan strategi penjualan yang dapat meningkatkan penjualan pada Apotek Bumi.
3. Penelitian ini dapat membantu karyawan untuk menemukan produk sering dibeli konsumen secara bersamaan dan mempercepat proses transaksi pada Apotek Bumi.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan ini terdiri dari 6 bab dan setiap bab terdapat sub bab. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai susunan penulisan penelitian ini, penulis akan menguraikan secara singkat hal-hal yang akan dibahas dalam laporan penelitian ini.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistem sistematika.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini memuat landasan teoritis mengenai teori-teori yang dipakai penulis dalam melandasi penelitian yang dilakukan, teori yang dipakai antara lain

mengenai mengenai definisi data mining, definisi Algoritma *FP-Growth* dan definisi weka.

BAB III : METEDOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang kerangka kerja penelitian, metode pengumpulan data, alat-alat dan bahan pendukung untuk penelitian ini.

BAB IV : ANALISIS

Bab ini menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, serta menganalisis dan menghitung transaksi penjualan dengan menggunakan metode algoritma *FP-Growth*.

BAB V : HASIL ANALISIS DAN REKOMENDASI

Bab ini menjelaskan tentang hasil analisis dari data yang telah dihitung dengan menggunakan metode algoritma *FP-Growth*, serta memberikan rekomendasi tata letak penempatan obat.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan saran-saran yang diperlukan.