

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan salah satu topik yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Kesehatan sendiri tidak hanya tentang kondisi tubuh dan mental manusia, melainkan juga hal-hal yang dapat mempengaruhinya [1]. Ketika keadaan tubuh dan mental sedang sakit, ada berbagai cara yang dapat dilakukan untuk mengobatinya, baik dengan menggunakan terapi maupun menggunakan obat. Hal ini bergantung pada penyakit yang diderita. Bahkan, untuk mengobati penyakit tersebut dapat dilakukan pengobatan dengan mengkombinasikan kedua cara tadi.

Obat merupakan salah satu produk kesehatan yang diproduksi oleh suatu perusahaan yang bertujuan baik untuk mencegah maupun mengobati pasien [2]. Produk kesehatan memiliki bentuk yang beragam sesuai dengan kegunaannya, yakni dalam bentuk cairan dan non cair (bubuk, tablet). Selain berupa obat yang bersifat mengobati, produk kesehatan juga meliputi produk-produk yang dapat meningkatkan stamina tubuh (suplemen) hingga produk kosmetik yang digunakan oleh manusia dengan tujuan yang berhubungan dengan kesehatan [3]. Produk tersebut dapat dibeli di rumah sakit dan apotek baik dengan menggunakan resep dokter maupun tidak. Kebutuhan akan obat atau produk kesehatan lainnya di setiap daerah berbeda-beda karena bergantung pada jumlah penduduk, jenis, dan jumlah obat tertentu. Jika obat yang tersedia bukan obat yang diperlukan, maka hal ini dapat berdampak baik bagi pihak distributor maupun pemilik apotek. Stok obat akan lambat berkurang dan tanggal kadaluarsa produk tersebut akan semakin dekat. Jika obat tidak habis terjual hingga masa kadaluarsa, maka baik bagi pihak apotek maupun distributor akan mengalami kerugian. Oleh karena itu, diperlukan pengadaan obat yang tepat.

Pengadaan adalah suatu proses untuk memenuhi kebutuhan operasional sesuai yang telah direncanakan [4]. Pada proses perencanaan, kegiatan yang

dilakukan yaitu membuat daftar obat-obatan yang diperlukan berdasarkan pola penyakit hingga kemampuan masyarakat dalam membeli obat. Kemudian, dilanjutkan dengan menentukan jumlah stok obat yang harus disediakan. Setelah proses perencanaan selesai dilakukan, maka selanjutnya dapat dilakukan pengadaan obat. Hal ini perlu dilakukan agar proses pengadaan obat dapat terarah dan terkontrol. Pengelolaan pengadaan obat yang baik akan memberikan dampak positif bagi apotek. Apotek dapat memperhitungkan stok yang diimbangi dengan kebutuhan konsumen sehingga mampu menjamin mutu dan mengendalikan modal yang dikeluarkan apotek. Dalam menentukan perencanaan ini, perlu dilakukan analisis terhadap transaksi penjualan obat dengan mengacu pada transaksi penjualan sebelumnya. Namun, jika data yang dianalisis berjumlah banyak dan kompleks serta dilakukan secara manual, maka akan membutuhkan usaha yang lebih besar.

Seiring dengan perkembangan teknologi, pekerjaan manusia dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Salah satu perkembangan teknologi yang berkembang pesat yakni *data mining*. *Data mining* atau penambangan data merupakan rangkaian kegiatan mengumpulkan, mengolah, hingga ditemukannya informasi berdasarkan data-data yang berasal dari berbagai sumber [5]. Penerapan *data mining* pada berbagai sektor dapat memudahkan dalam memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan, misalnya menemukan pola untuk meningkatkan penjualan, memantau arah dan persaingan pasar, dan lain-lain. Dalam mengolah data, ada beberapa teknik atau metode yang telah dikembangkan pada *data mining*, antara lain aturan asosiasi, pengelompokkan, klasifikasi, regresi, prediksi, dan *outlier detection*. Masing-masing metode tersebut memiliki fungsi yang berbeda dan disertai dengan penggunaan berbagai algoritma.

Pada penelitian ini, sasaran objek yang diteliti yaitu transaksi penjualan obat di Apotek Keluarga. Transaksi tersebut diteliti dengan tujuan agar dapat menentukan stok obat yang harus disediakan pada bulan selanjutnya dengan memanfaatkan transaksi penjualannya. Agar hal tersebut dapat tercapai, penulis menggunakan metode asosiasi pada *data mining*. Metode asosiasi atau *associationrule* merupakan metode pada *data mining* yang digunakan untuk

mendapatkan hubungan antar item atau atribut [6]. Hubungan antar item tersebut direpresentasikan dengan sejumlah aturan yang dihasilkan.

Dalam menemukan hubungan antar item tersebut, ada berbagai algoritma yang dapat dimanfaatkan, salah satunya yaitu algoritma FP-Growth. Algoritma FP-Growth adalah salah satu bagian dari fungsionalitas metode asosiasi *frequent pattern* yang merupakan pengembangan dari algoritma apriori [7]. Algoritma ini hanya melakukan memindai di awal sehingga waktu yang dibutuhkan dan penggunaan memori lebih kecil, sedangkan algoritma apriori melakukan pemindaian yang secara berulang-ulang sehingga waktu dan memori yang diperlukan lebih besar. Berdasarkan hal tersebut, maka akan dilakukan penelitian menemukan pola transaksi penjualan obat berupa obat apa saja yang dibeli secara bersamaan sehingga dapat memudahkan pihak apotek dalam menentukan jumlah stok obat. Data transaksi yang digunakan pada penelitian ini yakni transaksi penjualan obat di Apotek Keluarga.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, ada beberapa rumusan masalah yang dijadikan acuan pada penelitian ini. Berikut rumusan masalah tersebut:

1. Bagaimana menemukan pola transaksi penjualan obat pada bulan Juli 2021 hingga Desember 2021 dengan menggunakan algoritma FP-Growth di Apotek Keluarga?
2. Bagaimana mengetahui tingkat kekuatan aturan asosiasi yang terbentuk?

C. Batasan Masalah

Penulis memberikan batasan penelitian agar penelitian ini dapat terarah dengan baik. Berikut batasan-batasan yang ditetapkan penulis:

1. Data yang digunakan merupakan data transaksi penjualan obat Apotek Keluarga.
2. Data yang diambil yakni data transaksi penjualan semester kedua tahun 2021.

3. Algoritma yang digunakan adalah algoritma FP-Growth.
4. Menggunakan *lift ratio* untuk mengetahui kuat aturan asosiasi.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui pola transaksi penjualan di Apotek Keluarga dalam kurun waktu semester kedua tahun 2021.
2. Mengetahui tingkat kekuatan aturan asosiasi yang terbentuk.

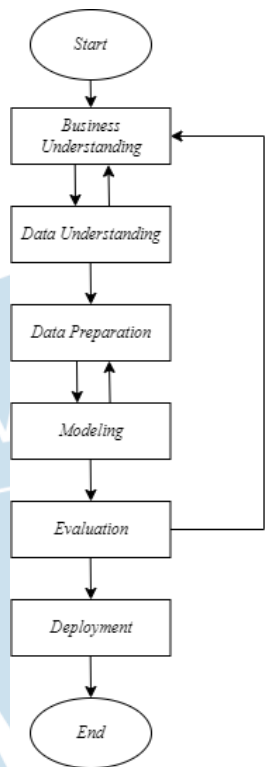
E. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan pada penelitian ini yaitu penelitian dengan metode kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode yang sistematis dan data-datanya disajikan dalam bentuk angka serta memiliki pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif artinya diawali dengan teori (identifikasi masalah) yang bersifat umum hingga mendapatkan kesimpulan untuk pengambilan keputusan [8]. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis untuk menemukan pola transaksi penjualan obat untuk membantu dalam penyediaan stok obat. Penelitian ini berfokus dalam pengolahan data transaksi dan melihat banyaknya angka transaksi pembelian obat. Melalui transaksi tersebut dapat ditemukan hubungan antar item obat. Hubungan antar item obat tersebut selanjutnya akan dinyatakan dalam bentuk pernyataan.

2. CRISP-DM

Pada penelitian ini, metodologi yang digunakan yaitu CRISP-DM. CRISP-DM memiliki 6 fase di mana dimulai dari fase *business understanding* hingga *deployment*. Metodologi ini dipilih karena banyak penelitian yang menggunakan CRISP-DM [9]. Selain itu, CRISP-DM dinilai terstruktur. Oleh karena itu, pada penelitian ini, metodologi yang digunakan yaitu CRISP-DM. Berikut *flowchart* penelitian yang digunakan yang ditunjukkan pada Gambar 1.1 dengan mengimplementasikan alur CRISP-DM.



Gambar 1.1 *Flowchart* Penelitian

Berikut 6 fase pada metodologi CRISP-DM:

1. *Business Understanding*
Fase ini merupakan fase di mana dilakukan pemahaman bisnis penelitian.
2. *Data Understanding*
Fase ini merupakan fase pengumpulan data. Setelah data terkumpul, maka data tersebut dipelajari, dipahami, dan identifikasi kualitasnya.
3. *Data Preparation*
Fase ini merupakan fase pemilihan data (*table, field*), pembersihan data atau *data cleaning*, serta transformasi data.
4. *Modeling*
Fase ini merupakan fase di mana menentukan teknik penambangan data, algoritma, dan implementasinya. Pada penelitian ini algoritma yang digunakan yakni algoritma FP-Growth.
5. *Evaluation*

Setelah melalui proses *modeling*, maka dilakukan evaluasi dan memastikan apakah hasil pada fase *modeling* sesuai dengan tujuan awal

6. *Deployment*

Fase ini merupakan fase penyajian hasil yang didapatkan dalam bentuk laporan atau bentuk lainnya.

F. Sistematika Penulisan

Dalam menulis laporan ini, adapun sistematika penulisannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, laporan berisi latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, membahas tentang berbagai penelitian terdahulu yang dijadikan acuan atau referensi oleh penulis dalam membuat laporan ini.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini, berisi teori dasar yang dijadikan acuan atau pedoman oleh penulis dalam melakukan penelitian pada pembuatan laporan ini.

BAB IV DATASET DAN PENGEMBANGAN MODEL

Pada bab ini, berisi deskripsi problem, *dataset*, dan metodolgi yang digunakan oleh penulis. Metodologi yang digunakan yaitu CRISP-DM seperti yang telah dijelaskan pada landasan teori.

BAB V IMPLEMENTASI MODEL DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini, penulis menjelaskan hasil analisis penelitian *dataset* yang digunakan dengan menggunakan *dataset* transaksi penjualan obat di apotek keluarga pada bulan Juni – Desember 2021. Dalam melakukan pengujian, aplikasi yang digunakan yaitu RapidMiner dengan memanfaatkan algoritma FP-Growth.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini, berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.