

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Apotek adalah salah satu instansi yang bergerak pada sektor barang yang melayani penjualan, obat-obatan, baik dengan resep atau tidak [1]. Apotek berkewajiban menyediakan, menyimpan dan menyalurkan perbekalan farmasi yang bermutu baik dan terjamin keabsahannya. Perbekalan farmasi yang disalurkan oleh apotek meliputi obat, bahan obat, obat asli Indonesia, alat kesehatan, kosmetika dan sebagainya.

Sebagai salah satu usaha yang menyediakan barang, inventori juga merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh apotek, mengingat bahwa inventori dalam kegiatan usaha tidak dapat dihindari. Jika inventori yang dimiliki terlalu sedikit dan permintaan tidak dapat dipenuhi, hal ini dapat mengakibatkan ketidakpuasan konsumen yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi angka penjualan. Sebaliknya jika inventori terlalu besar dapat menimbulkan penyusutan nilai guna barang, dan pihak apotek pun perlu menambah sarana inventori.

Oleh karena pengadaan inventori tidak dapat dilakukan secara spontan [3], maka demi mewujudkan pengelolaan inventori yang efektif, perlu mengenali kondisi pasar. Dalam hal ini analisa dilakukan untuk mengetahui obat-obat apa saja yang sering dibeli oleh konsumen. Perilaku konsumen dapat diteliti melalui kumpulan data transaksi penjualan. Ada beberapa faktor yang dapat mendukung keunggulan sebuah perusahaan dalam menggunakan metode *market basket analysis*. Salah satu faktor yang penting adalah dalam hal persediaan barang yang memadai, tanpa kelebihan dan kekurangan. Jika perusahaan mempunyai jumlah persediaan barang yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah permintaan, maka dapat mengakibatkan kerugian biaya karena barang tersebut tidak terjual. Sebaliknya jika perusahaan mempunyai jumlah persediaan barang yang lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah permintaan, maka dapat

mengakibatkan konsumen tersebut pergi karena barang yang ingin dibeli oleh konsumen tersebut tidak mencukupi (*opportunity loss*).

Kemajuan teknologi yang berkembang sangat pesat dewasa ini menyebabkan meningkatnya pula jumlah transaksi. Data transaksi biasanya disimpan pada suatu basis data yang besar dan semakin bertambah setiap waktu. Adanya aktivitas transaksi penjualan sehari-hari akan menghasilkan tumpukan data yang semakin lama semakin besar, sehingga dapat menimbulkan masalah baru. Tidak adanya pengolahan lebih lanjut terhadap data transaksi menyebabkan data-data transaksi tersebut hanya akan menjadi tumpukan sampah tidak berguna, sementara kebutuhan ruang database semakin membesar.

Data mining dapat dimanfaatkan untuk menemukan solusi nyata untuk mengambil keputusan yang tepat. Dengan teknik data mining, dapat dilakukan analisis terhadap perilaku konsumen dalam kegiatan transaksinya. Tujuan dari *data mining* yaitu untuk menemukan hubungan atau pola-pola yang memberikan manfaat kepada pihak perusahaan atau organisasi. *Data mining* menggunakan pendekatan *discovery based* yaitu dimana pencocokan pola (*pattern-matching*) dan algoritma digunakan untuk menentukan relasi-relasi kunci di dalam data yang akan diekplorasi.

Salah satu metode dalam teknik data mining, yaitu *Association rule mining* dapat digunakan untuk menemukan hubungan diantara data atau bagaimana suatu kelompok data mempengaruhi suatu keberadaan data yang lain. Metode ini dapat membantu mengenali pola-pola tertentu di dalam kumpulan data yang besar. Aturan keterkaitan (*association rules*) adalah suatu prosedur untuk mencari hubungan antar *item* dalam suatu data set yang ditentukan [5]. *Association rule mining* dipergunakan untuk mencari kaidah asosiasi antara suatu kombinasi *item*. Mendeteksi kumpulan-kumpulan atribut yang muncul bersamaan (*co-occur*) dalam frekuensi yang sering, dan membentuk sejumlah kaidah dari kumpulan-kumpulan tersebut. *Association Rules* seringkali disebut dengan "*Market Basket Analysis*", yang digunakan untuk menemukan relasi atau korelasi diantara himpunan item-

item. *Market Basket Analysis* adalah Analisis dari kebiasaan membeli customer dengan mencari asosiasi dan korelasi antara item-item berbeda yang diletakkan *customer* dalam keranjang belanjannya.

Aturan asosiasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan inventori selanjutnya, atau mempersiapkan persediaan obat sebelum obat-obat tersebut habis. Penerapan Algoritma Apriori, membantu dalam membentuk kandidat kombinasi *item* yang mungkin, kemudian dilakukan pengujian apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter *support* dan *confidence* minimum yang merupakan nilai ambang batas yang diberikan oleh pengguna. [6].

1.1 Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana menerapkan algoritma apriori untuk menemukan aturan asosiasi dari data transaksi apotek guna mengetahui kombinasi jenis-jenis obat yang dibeli konsumen, sehingga proses pengadaan obat-obatan tidak lagi menjadi hal yang merugikan bagi perusahaan.

1.2 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu melebar, maka batasan masalah yang terkait dalam penelitian adalah:

1. Objek penelitian adalah apotek Telemedika Farma 10 Semarang
2. Data transaksi yang dianalisa untuk penelitian adalah data transaksi pembelian oleh konsumen dalam kurun waktu 1(satu) tahun, yaitu pada tahun 2015.
3. Metode *data mining* yang digunakan adalah metode asosiasi (*market basket analysis*).
4. Algoritma yang digunakan dalam membentuk aturan asosiasi adalah algoritma apriori.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dan pembatasan masalah yang ada, maka tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini adalah :
Menerapkan algoritma apriori untuk menemukan aturan asosiasi dari data transaksi apotek guna mengetahui kombinasi jenis-jenis obat yang dibeli konsumen

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu :

1. Bagi Mahasiswa :
 - a) Menerapkan ilmu yang didapatkan secara teoritis, yakni *Data Mining* pada kasus nyata.
 - b) Menambah pengetahuan mahasiswa tentang bagaimana mencari informasi penting yang tersembunyi dalam suatu data menggunakan teknik analisis aturan asosiasi.
2. Bagi Apotek :
 - a) Membantu mengetahui kombinasi menu apa saja yang dibeli secara bersamaan oleh konsumen dalam satu tahun.
 - b) Memberi pertimbangan dalam menyediakan inventori untuk penjualan selanjutnya.
3. Bagi Universitas:
 - a) Menjalin relasi yang lebih baik dengan instansi / perusahaan yang menjadi tempat penelitian bagi mahasiswanya.
 - b) Sebagai bahan evaluasi antara kompetensi yang diberikan kepada mahasiswa dengan kebutuhan nyata dilapangan.
 - c) Memberikan gambaran tentang kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja dari hasil yang diperoleh selama kuliah.