

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Saat ini perkembangan teknologi informasi sangatlah pesat dan cepat termasuk di Indonesia sendiri. Dengan adanya teknologi pada dasarnya adalah untuk mempermudah manusia dalam menjalankan sesuatu hal. Teknologi informasi ini sudah banyak digunakan untuk memproses, mengolah data, menganalisis data untuk menghasilkan data atau informasi yang relevan, cepat, jelas, dan akurat. Teknologi informasi sudah banyak digunakan di lembaga pemerintahan atau pun perusahaan swasta dan institusi lainnya. Dan perkembangan teknologi informasi ini pun telah membuka babak baru di lingkungan masyarakat, termasuk di dunia bisnis, saat ini para *entrepreneur* memanfaatkan teknologi informasi ini untuk perkembangan bisnisnya itu sendiri [1].

Berkembangnya teknologi informasi ini pun berpengaruh pada cepatnya pertumbuhan jumlah data yang dikumpulkan dan disimpan dalam basis data berukuran besar. Dibutuhkan sebuah metode atau teknik yang dapat merubah gunung data menjadi sebuah informasi berharga atau pengetahuan yang bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis. Suatu metode yang dapat digunakan untuk mewujudkannya adalah data mining.

Belakang ini *Data Mining* telah di imlementasikan berbagai jenis bidang, diantaranya dalam bidang marketing, Pendidikan, kesehatan, real estate, customer *relationship management*, *engineering*, web mining, dan lain-lain. Dibidang

marketing misalnya hasil implementasi Data Mining Algoritma Apriori dapat membantu para pebisnis dalam mengambil keputusan terhadap apa yang berhubungan dengan persediaan barang [2]. Misalnya pentingnya sistem persediaan barang di suatu Rumah Sakit, Instalasi Farmasi, Apotek dan jenis barang apa yang menjadi prioritas utama yang harus distok untuk mengantisipasi kekosongan barang obat-obatan. Karena minimnya stok barang obat-obatan dapat berpengaruh pada pelayanan dan pendapatan pada Apotek Safa.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Muhammad Yoga Sabilla, dkk [3]“Implementasi Algoritma Apriori Dalam Perencanaan Persediaan Alat Kesehatan Pada Apotek”. Menjelaskan tentang menentukan aturan Asosiasi frekuensi tinggi item-set untuk mendapatkan pasangan kombinasi dari jenis alat-alat kesehatan yang sering di beli bersamaan dalam suatu waktu.

Menurut Bernadus Gunawan Sudarsono, dkk [4] “Algoritma Apriori adalah algoritma pengambilan data dengan aturan asosiatif (*Association Rule*) untuk menentukan hubungan asosiatif suatu kombinasi item. *Association Rule* yang dimaksud dilakukan melalui mekanisme penghitungan *support dan confidence* dari suatu hubungan item. Sebuah aturan asosiasi dikatakan *interesting* jika nilai *support* adalah lebih besar dari minimum *support* dan juga nilai *confidence* adalah lebih besar dari *minimum confidence*”.

Dalam persaingan di dunia bisnis, khususnya industri distributor obat maupun Apotek, menuntut para pengembang untuk menemukan suatu strategi jitu yang dapat meningkatkan penjualan barang. Salah satu cara mengatasinya adalah

dengan tetap tersedianya berbagai jenis obat-obatan kesehatan secara terus-menerus digudang maupun di Apotek. Untuk mengetahui obat-obatan kesehatan apa saja yang dibeli oleh para konsumen. Dilakukan dengan melihat pola pembelian konsumen, karena dari pola pembelian konsumen Apotek Safa dapat menentukan kombinasi obat apa yang sering dibeli dan obat apa yang cepat habis

Misalnya dapat di ketahui obat-obatan apa saja yang sering di beli secara bersamaan dalam tiap transaksi, sebagai contoh: Menentukan bahwa produk amoxicillin biasanya di beli secara bersamaan dengan produk imunos oleh seorang konsumen pada suatu waktu. Fenomena mengenai obat-obatan yang sering di beli bersamaan ini disebut asosiasi (*association*) antar produk (item). Penulis menggunakan Penerapan Algoritma Apriori, membantu dalam membentuk kandidat kombinasi item yang mungkin, kemudian di lakukan pengujian apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter *support* dan *confidence* minimum yang merupakan nilai ambang yang di berikan oleh pengguna.

Berdasarkan pengamatan langsung yang telah dilakukan pada Apotek Safa Kota Jambi yang beralamat di Jl. Panglima Polim No. 93 RT. 11 RW. 3 Kel. Rajawali Kec. Jambi Timur Kota Jambi merupakan sebuah Apotek yang menjual berbagai macam obat kimia, herbal, obat bebas dan menerima resep dokter serta melayani konsultasi obat dengan apotekernya langsung tanpa dipungut biaya. Pembelian obat yang dilakukan oleh konsumen sering menjadi masalah umum yang terjadi pada Apotek Safa, transaksi penjualan obat di Apotek selalu bertambah setiap harinya dan Apotek Safa masih menggunakan metode manual dalam menyimpan data transaksi penjualan obatnya seperti buku agenda sehingga sulit

untuk menentukan laporan penjualannya. Masalah lain yang sering terjadi pada Apotek Safa adalah seringnya kehabisan stok obat yang paling sering dibeli, obat kadaluarsa tidak bisa dipantau semua dan adanya obat-obatan yang tidak terjual pada Apotek Safa tersebut.

Kendala yang terjadi pada Apotek Safa ini adalah kesulitan dalam mengontrol stok obat-obatan yang tersedia. Ketika ada obat yang sering dibeli obat tersebut kehabisan stok, maka karyawan harus merestok obatnya dari Gudang, dari yang paling sering dibeli sampai yang jarang dibeli konsumen. Dampak yang ditimbulkan dari masalah ini adalah kerugian dari keuangan karena harus selalu membeli atau merestok obat yang jarang habis stoknya dan jika stok obat di Gudang tersebut habis, maka Apotek Safa tersebut tidak bisa memenuhi permintaan konsumennya. Hal ini seharusnya bisa dicegah dalam mengurangi stok obat yang jarang dibeli tersebut dengan melihat pola pembelian konsumen, karena dari pola pembelian konsumen Apotek Safa dapat menentukan kombinasi obat apa yang sering dibeli dan obat apa yang cepat habis. Harapannya Apotek Safa tersebut dapat membuat laporan kombinasi obat yang paling banyak terjual sehingga Apotek Safa dapat menentukan obat yang paling banyak terjual, mengurangi obat yang jarang dibeli oleh konsumen dan menambah obat yang paling sering dibeli konsumen. Melihat masalah yang terjadi pada Apotek Safa Kota Jambi, kiranya beberapa metode atau algoritma yang terdapat di dalam ilmu data mining dapat digunakan untuk membantu seorang pimpinan mendapatkan informasi yang diperlukan dalam merencanakan pembelian persediaan barang.

Oleh karena itu berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis meneliti masalah tersebut ke dalam skripsi dengan judul “**PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI UNTUK PERSEDIAAN STOK OBAT PADA APOTEK SAFA**”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana menganalisis sistem persediaan stok obat pada Apotek Safa dan menerapkan Data Mining menggunakan Algoritma Apriori.

1. Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana menganalisis penentuan frekuensi tinggi item-set untuk Data persediaan obat-obatan pada Apotek Safa.
2. Bagaimana menerapkan Algoritma Apriori dalam menentukan frekuensi tinggi item-set untuk memprediksi persediaan obat-obatan di waktu yang akan datang.

1.3 BATASAN MASALAH

Adapun ruang lingkup penelitian ini hanya berfokus pada:

1. Informasi yang di peroleh berupa produk obat yang sering dibeli mulai dari vitamin, obat batuk, obat demam, obat flu, pembersih luka, obat cacing, obat mata, obat mulut, obat kulit, obat maag, obat nyeri, obat hipertensi, dan masih banyak lagi yang dibeli oleh konsumen secara bersamaan berdasarkan presentasi nilai minimum *support dan confidence*.

2. Data yang diinputkan merupakan transaksi penjualan obat-obatan sehari-hari yang di beli selama 4 bulan, yaitu April, Mei, Juni, dan Juli dengan 800 jumlah transaksi penjualan dimana pada bulan tersebut terjadi peningkatan penjualan di karenakan kondisi sedang mengalami masa covid-19 dan sebagian orang mengalami gejala-gejala demam.
3. Pasangan kombinasi dari produk berupa item-set seperti membeli sanmol-amoxicillin-imunos yang dimana produk tersebut terkombinasi atau item-item yang sering terjual bersama-sama yang memiliki hubungan yang erat dalam penjualan produk obat.
4. Tools yang digunakan untuk analisis adalah Weka dan Rapidminer.
5. Teknik yang digunakan adalah algoritma Apriori.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Berdasarkan pada beberapa permasalahan yang telah disampaikan sebelumnya, menganalisis sistem stok obat dengan menggunakan Data Mining Apriori ini memiliki beberapa tujuan yakni sebagai berikut:

1. Menerapkan Data Mining dengan menggunakan Algoritma Apriori untuk data persediaan obat-obatan pada Apotek Safa.
2. Menganalisis data 4 bulan penjualan untuk analisis perbulan penjualan pada Apotek Safa dengan penerapan Data Mining dengan penerapan metode *association rule* pada produk obat-obatan menggunakan Algoritma Apriori.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat di lakukan nya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Apotek Safa

Dengan obat-obatan Studi kasus: Apotek Safa, dapat memudahkan dalam pengambilan keputusan untuk mengetahui informasi pembelian produk obat yang sering di beli untuk penyetokan Obat.

2. Bagi Penulis

Dapat menambah pengetahuan tentang sistem analisis metode Data Mining Apriori yang baik serta dapat menambah pengetahuan tentang sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem analisis stok obat.

3. Bagi Pembaca

Diharapkan penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat dipergunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya. Dengan adanya Sistem prediksi stok obat-obatan ini, maka akan sangat membantu bagian menghitung stok obat dalam menganalisa dan memantau pemerataan Sistem.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan menggambarkan secara umum tentang apa yang akan di bahas secara umum pada penulis dalam setiap bab dari laporan skripsi yang terdiri dari 6 (enam) bab. Adapun susunannya adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Mengandung pendahuluan yang meliputi beberapa bagian dari penelitian yang mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini penulis mengutip dan menuangkan ide atau pun pendapat para pakar yang berhubungan dengan permasalahan yang penulis angkat, teori-teori yang di pakai adalah mengenai defenisi Data Mining, Algoritma Apriori, Tools Weka dan Rapidminer.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Merupakan bab ketiga yang berisi tentang metodologi penelitian yang digunakan serta alat-alat dan bahan-bahan pendukung untuk melakukan penelitian ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini dilanjutkan dengan analisis dan visualisasi dengan tools yang digunakan dan disesuaikan dengan topik yang diambil.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang hasil analisis dari data yang telah di hitung dengan menggunakan metode Algoritma Apriori, serta merekomendasikan penyetakan Obat.