

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belakangan ini data mining telah diimplementasikan ke berbagai bidang, diantaranya dalam bidang bisnis atau perdagangan, dan telekomunikasi. Data Mining diartikan sebagai menambang data atau upaya untuk menggali informasi yang berharga dan berguna pada database yang sangat besar. Hal terpenting dalam teknik data mining adalah aturan untuk menemukan pola frekuensi tinggi antar himpunan *itemset* yang disebut fungsi *Association Rules* (*Aturan Asosiasi*). Beberapa algoritma yang termasuk dalam Aturan Asosiasi adalah seperti *AIS Algorithm*, *Apriori Algorithm*, *DHP Algorithm*, dan *Partition Algorithm* (Aggarwal, 2013).

Apriori merupakan algoritma yang banyak digunakan untuk menentukan pola hubungan antar produk yang sering dibeli dalam suatu toko atau swalayan. Algoritma ini akan memberikan saran kepada manajer untuk melakukan strategi promosi pada swalayan atau toko yang dimilikinya. Pemetaan *association rule* yang dihasilkan algoritma ini digunakan untuk mengatur meletakkan barang-barangnya dalam tempat yang strategis agar pembeli lebih mudah menjumpainya. Nurcahyo (2013) menjelaskan bahwa *association rule* yang dimaksud dilakukan melalui mekanisme penghitungan *support* dan *confidence* dari suatu hubungan item. Algoritma apriori ini akan cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin

dianalisa. Salah satunya yang bisa diterapkan adalah di dalam bidang promosi dan penentuan strategi pemasaran.

Data mining dalam bidang bisnis dianggap penting, karena sistem persediaan barang di suatu toko dan jenis barang apa yang menjadi prioritas utama yang harus distok untuk mengantisipasi kekosongan barang, sehingga pemilik toko dapat mengetahui barang yang paling laku dijual dan minimnya stok barang. Kondisi tersebut dapat berpengaruh pada pelayanan konsumen dan pendapatan toko. Dengan adanya data mining algoritma Apriori dapat membantu para pemilik toko dalam pengambilan keputusan terhadap apa yang berhubungan dengan persediaan barang.

Adanya aktivitas transaksi penjualan sehari-hari pada toko Putra Manis Surakarta yaitu toko yang menjual kebutuhan peralatan rumah tangga, akan menghasilkan tumpukan data yang semakin lama semakin besar, sehingga dapat menimbulkan masalah baru. Jika hal ini dibiarkan, maka data-data transaksi tersebut akan menjadi tumpukan sampah yang merugikan karena membutuhkan media penyimpanan atau database yang semakin besar. Seiring dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat maka berkembang pula kemampuan dalam mengumpulkan, menganalisa dan mengolah data pada database, sehingga diperlukan suatu carai untuk memilah dan memilih data penting dari database. Dalam persaingan di dunia bisnis, menuntut para pengembang untuk menemukan suatu strategi jitu yang dapat meningkatkan penjualan barang.

Salah satu cara mengatasinya adalah dengan tetap tersediaannya berbagai jenis alat-alat kebutuhan rumah tangga secara kontinu digudang. Untuk mengetahui alat-alat rumah tangga apa saja yang dibeli oleh para konsumen dilakukan teknik analisis kebiasaan membeli konsumen. 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 yang diberikan oleh pengguna.

Di toko Putra Manis Surakarta misalnya aktivitas transaksi dan pelayanan terhadap konsumen setiap harinya semakin lama semakin tinggi, sehingga tanpa disadari hal ini dapat menimbulkan tumpukan data yang semakin besar. Dalam menjalankan aktivitasnya, toko Putra Manis sudah menggunakan jasa teknologi komputer sebagai alat dalam pengimputan data, pengolahan serta pencetakan/print out hasil pengolahan data berupa informasi yang di inginkan. Namun dalam pengolahan data masih menggunakan aplikasi – aplikasi yang sangat sederhana, dan cara – cara manual juga masih dilakukan terutama dalam pengecekan barang masuk dan keluar dan dalam pengarsipan data. Walaupun hingga saat ini aktivitas pelayanan dan transaksi di toko Putra Manis belum mengalami kendala yang berarti, tentu keadaan ini suatu saat menjadi faktor penghambat dalam meningkatkan pelayanan seiring semakin banyaknya transaksi dan jenis item dan item set transaksi yang terjadi dan tersimpan dalam kurun waktu tertentu, sehingga menyulitkan

pihak perusahaan dalam menganalisa jenis item dan item set barang mana yang paling diminati atau tidak diminati konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan Data Mining pada database transaksi penjualan *item* barang-barang kebutuhan rumah tangga?
2. Bagaimana penerapan Algoritma Apriori dalam penentuan frekuensi tinggi *item-set* untuk memprediksi persediaan barang di waktu yang akan datang?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memaksimalkan penelitian, penelitian ini membahas tentang

1. Penerapan data mining menggunakan algoritma Apriori dengan studi kasus pada toko Putra Manis Surakarta dari bulan April – Mei 2015, analisa dengan asosiasi dapat disajikan data sebelum dan sesudah dilakukan penerapan, sebagai berikut:

Tabel 1.1
Sebelum Penerapan

Id Kategori	Bahan	Nama Kategori	Penjualan dalam Bulan	
			April	Mei
1	Kaca	Gelas, tempat sayur	34	46
2	Mika	Gelas, piring, tempat sayur	66	50
3	Aluminium	Panci, masak nasi, tempat nasi	41	44
4	Stenlies	Penggorengan, tempat sayur	21	33
5	Perabot elektrik	Masak nasi, kipas angin, kompor gas	29	38

2. Data populasi penelitian ini adalah data- data transaksi penjualan barang-barang kebutuhan rumah tangga.
3. Pengujian peneliti menggunakan program aplikasi menggunakan *rapidminer*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Penerapan Data Mining pada database transaksi penjualan *item* barang-barang kebutuhan rumah tangga.
2. Penerapan Algoritma Apriori dalam penentuan frekuensi tinggi *item-set* untuk memprediksi persediaan barang di waktu yang akan datang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat diaplikasikan untuk barang yang dijual yang paling diminati atau tidak diminati konsumen, sehingga perusahaan dapat menempatkan barang yang paling dibutuhkan konsumen dapat diperoleh dengan mudah.