

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi telah memberikan pengaruh sangat besar pada persaingan bisnis dalam perdagangan dunia melalui ekonomi pasar bebas dan membawa perusahaan pada tingkat persaingan yang semakin ketat dan semakin terbuka dalam memenuhi tuntutan pelanggan yang juga semakin tinggi. Bisnis dalam abad informasi ini juga harus bersaing dalam pasar dengan perubahan cepat, kompleks, global, sangat kompetitif dan terfokus pada pelanggan. Faktor – faktor tersebut kadang-kadang berubah secara tidak terduga. Sehingga para pengembang dan pelaku bisnis harus mencari solusi dan memikirkan strategi terobosan yang dapat menjamin keberlangsungan bisnis mereka.

Koperasi adalah kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil dengan bidang usaha yang secara mayoritas merupakan kegiatan usaha kecil dan perlu dilindungi untuk mencegah persaingan usaha yang tidak sehat. Usaha untuk mencapai tingkat margin yang lebih tinggi, merupakan motivasi bagi pemilik untuk meningkatkan mutu pelayanan dan diversifikasi produk yang ditawarkan. Salah satu usaha tersebut adalah kemampuan untuk memahami konsumen [19].

Koperasi Kiprah 96 merupakan salah satu usaha bersama yang bergerak di bidang retail dengan produk kebutuhan rumah tangga. Koperasi ini setiap harinya harus memenuhi kebutuhan konsumen dan dituntut untuk mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan strategi penjualan. Untuk melakukan hal tersebut, Koperasi Kiprah 96 membutuhkan sumber informasi yang cukup banyak agar dapat

dianalisis lebih lanjut. Misalnya dengan memanfaatkan data transaksi penjualan yang telah tersimpan dalam *database*, pihak manajemen dapat mengetahui kebiasaan pelanggan atau perilaku pelanggan mengenai apa saja kebutuhan rumah tangga yang sering dibeli.

Cara mengetahui produk-produk kebutuhan rumah tangga yang dibeli secara bersamaan, dapat menggunakan *association rule* (aturan asosiasi), yaitu teknik *data mining* untuk menemukan aturan asosiasi suatu kombinasi *item*. Pencarian pola asosiasi berawal dari pengolahan data transaksi penjualan, kemudian dicari hubungan antar produk kebutuhan rumah tangga yang dibeli. Proses pencarian asosiasi ini menggunakan bantuan algoritma Apriori yang merupakan algoritma yang digunakan untuk menghasilkan aturan asosiasi. Dengan algoritma Apriori tersebut akan menghasilkan pola kombinasi *item* dan *rule* sebagai ilmu pengetahuan dan informasi penting dari data transaksi penjualan. Pola kombinasi yang *item* yang dihasilkan sangat bermanfaat untuk penjualan silang (*crossselling*), desain katalog, *add-on selling*, tata letak toko dan untuk mengetahui segmentasi pelanggan[1].

Berdasarkan hal ini peneliti mencoba melakukan penelitian pada Koperasi Kiprah 96 menggunakan algoritma Apriori untuk mengolah data transaksi dan mengekstrak informasi sehingga menghasilkan pola kombinasi dalam penataan barang [11]. Dengan adanya pembuatan sistem rekomendasi ini diharapkan dapat mempermudah pihak pengurus Koperasi Kiprah 96 dalam pengambilan keputusan yang terkait dengan masalah penataan barang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana membuat sistem rekomendasi penataan barang berbasis *data mining* dengan metode asosiasi menggunakan algoritma Apriori pada Koperasi Kiprah 96.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan maka penelitian ini diberikan batasan masalah sebagai berikut.

1. Menggunakan *data mining* algoritma Apriori untuk menemukan pola kombinasi *itemset* dan *association rule* untuk menghasilkan *rule*.
2. Data yang di-*input* merupakan transaksi penjualan kebutuhan pokok sehari – hari yang dibeli di Koperasi Kiprah 96.
3. Informasi yang diperoleh berupa produk yang sering dibeli oleh konsumen secara bersamaan berdasarkan persentase nilai *minimum confidence* dan *support*.
4. Pasangan kombinasi dari produk berupa *itemset*. *Item* yang dimaksud adalah jenis produk yang dijual.

## 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

### 1.4.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah mengimplementasikan *data mining* dengan metode Apriori untuk dapat menemukan *association rule* sebagai rekomendasi penataan barang.

#### 1.4.2 Tujuan

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah membuat sistem rekomendasi penataan barang berbasis *data mining* dengan metode asosiasi menggunakan algoritma Apriori pada Koperasi Kiprah 96.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang ditetapkan, manfaat yang diharapkan adalah :

1. Bagi Koperasi Kiprah 96
  - a) Untuk mencari pola barang dari *itemset* transaksi penjualan.
  - b) Untuk mempermudah dalam pemilihan penataan stok barang.
  - c) Dapat membantu dalam meningkatkan pelayanan dan memperlancar proses bisnis yang berjalan.
2. Bagi pembaca
  - a) Untuk penelitian yang membutuhkan algoritma atau kasus yang serupa.
  - b) Untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya sistem rekomendasi yang lainnya.
  - c) Dapat lebih memahami tentang pembuatan sistem yang bisa diterapkan langsung di dunia usaha.

#### 1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian.

Adapun metode-metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

##### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk menghasilkan data yang relevan dan akurat langkah dalam

pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

#### **1.6.1.1 Metode Kepustakaan**

Pada metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan referensi baik dari buku, artikel, paper, jurnal mengenai algoritma Apriori.

#### **1.6.1.2 Metode Wawancara**

Pada metode ini dilakukan pengumpulan data dengan mewawancarai pegawai Koperasi Kiprah 96 mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian.

Dengan metode ini data dapat diperoleh melalui kegiatan tanya jawab dengan pegawai Koperasi Kiprah 96 . Dari hasil wawancara diketahui bahwa selama ini pengelolaan stok barang dilakukan secara acak hanya dengan mempertimbangkan parameter kuantitas barang yang terjual.

#### **1.6.2 Proses Data Mining**

Proses dengan teknik *data mining* yang dipilih dalam penelitian ini adalah teknik asosiasi. Pemodelan bertujuan mencari aturan asosiasi, dimana aturan asosiasi selanjutnya dijadikan acuan untuk pemilihan stok barang. Adapun proses *data mining* secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Data Cleaning*
2. *Data Integration*
3. *Data Selection*
4. *Data Transformation*
5. *Data Mining*
6. *Pattern Evaluation*

## 7. Knowledge Presentation

### 1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Dalam metode ini dilakukan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan evaluasi sistem.

- 1) Analisis kebutuhan. Menganalisa *input* dan *output* apa saja yang akan dilakukan untuk pembuatan sistem.
- 2) Perancangan sistem. Perancangan sistem merupakan tahapan yang dilakukan untuk membuat sebuah rancangan program berdasarkan *input* dan *output* yang diinginkan.
- 3) Implementasi sistem. Setelah pembuatan perancangan sistem maka langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil perancangan ke dalam program (MySQL, PHP).
- 4) Evaluasi sistem. Evaluasi merupakan langkah setelah data dimasukan kemudian disimpan dan dicetak, untuk mengetahui kesalahan yang mungkin terjadi, sampai dipastikan sistem dapat berjalan dengan sempurna.

### 1.6.4 Metode Pengujian

#### 1.6.4.1 Pengujian *White Box*

Pengujian dengan metode *White Box Testing* dilakukan bersamaan saat membangun aplikasi. Dengan adanya *White Box Testing*, kesalahan pada saat membangun aplikasi dapat diidentifikasi untuk menghindari kesalahan berlanjut.

Pengujian ini memeriksa kebenaran *code* apakah bisa berjalan dengan baik atau masih *error*. Dengan begitu aplikasi yang dibangun dapat di jalankan sebagaimana mestinya.

#### 1.6.4.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian dengan metode *Black Box Testing* yaitu pengujian fungsional dari kebutuhan yang telah dianalisis pada tahap analisis dan perancangan. Tujuan dari pengujian *Black Box Testing* memastikan aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan *Use Case* aplikasi berdasarkan algoritma Apriori.

#### 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun sistematis kedalam beberapa bab sebagai berikut:

##### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan dari pembahasan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

##### BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas teori-teori pendukung yang berkaitan dengan skripsi yang akan dijadikan dasar penelitian ini. Teori yang akan diangkat yaitu mengenai menentukan *association rule* dengan metode Apriori dari data transaksi penjualan.

##### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjabarkan tentang tujuan dari perancangan sistem, analisa kebutuhan sistem, perancangan perangkat lunak dan juga tahapan dalam mengimplementasikan metode.

##### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai implementasi sistem *data mining* untuk menemukan *association rule* dari data transaksi penjualan dengan

metode Apriori serta disajikan evaluasi dan kesimpulan dari pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari skripsi yang dibuat dan menjelaskan saran-saran penulis kepada pembaca agar penerapan metode algoritma Apriori dan diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan lebih lanjut.

#### DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber bacaan yang penulis gunakan sebagai bahan penelitian.

