

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sampai dengan saat ini berkembang dengan pesat seiring dengan penemuan dan pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang informasi dan komunikasi, sistem informasi merupakan faktor pendukung bagi instansi atau perusahaan dalam mempermudah kegiatan operasionalnya, baik dalam penginputan dan pengolahan data, hingga menyediakan laporan maupun informasi penting lainnya yang berguna untuk menunjang pengambilan keputusan [1]. Salah satunya ilmu pengetahuan tentang data mining yang banyak digunakan dalam berbagai bidang, diantaranya bidang Pendidikan, bidang perdagangan atau bisnis. Dalam bidang bisnis minimarket penerapan data mining menggunakan algoritma apriori dapat digunakan untuk membantu pihak minimarket dalam penyediaan produk [2] [3]. Pentingnya sistem persediaan produk yang menjadi prioritas utama dalam penyetokan ulang produk sehingga tidak terjadi kekosongan produk yang terdapat pada minimarket [4], sehingga dapat berpengaruh terhadap pemasukan minimarket dan juga pelayanan kepada pembeli [5].

Seperti permasalahan yang di alami oleh toko rianni, terhadap kegiatan transaksi dan pelayanan terhadap konsumen setiap harinya yang semakin banyak, sehingga hal ini dapat menimbulkan tumpukan data transaksi yang berada dalam database pada toko rianni [6]. Dalam menjalankan kegiatan toko rianni belum meliki sistem komputerisasi yang cukup memadai dalam mengatasi rencana penambahan produk, pihak toko untuk mengelola stok produk masih menggunakan cara manual,

cara tersebut masih belum efektif dari segi waktu dan ketepatan produk untuk rencana penambahan produk. Maka diperlukan sistem komputerisasi yang memadahi pada toko rianni [3] [7] .

Berdasarkan permasalahan diatas algoritma apriori dapat dimanfaatkan untuk menemukan solusi dalam mengambil keputusan untuk rencana penambahan stok produk pada toko rianni. Dengan memanfaatkan data transaksi yang berada dalam database pada toko rianni dapat dilakukan analisa terhadap perilaku konsumen dalam kegiatan transaksinya yang bertujuan untuk menemukan item-item yang saling berkaitan serta memberikan manfaat bagi pihak minimarket dalam meningkatkan persediaannya produk kedepannya. Item yang saling berkaitan yang ditemukan dalam analisa keranjang belanja ini dapat digunakan untuk menentukan relasi utama kemudian dieksplorasi dengan menggunakan salah satu metode pada algoritma apriori yaitu *association rule* [8]. Metode ini berfungsi untuk menemukan item-item yang saling berkaitan yang terdapat dalam tumpukan data skala besar [3].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana penerapan data mining menggunakan algoritma apriori untuk rencana peyetokan produk berdasarkan item-item yang saling berkaitan pada toko rianni ?
2. Bagaimana hasil penerapan data mining menggunakan algoritma apriori untuk rencana peyetokan produk berdasarkan item-item yang saling berkaitan produk pada toko rianni

1.3 Batasan Masalah

Di dalam penelitian ini diberikan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Algoritma yang dipakai dalam penelitian ini adalah Algoritma Apriori.
2. Metode *data mining* yang digunakan adalah metode *assosiasi (market basket analysis)*.
3. Objek yang menjadi sasaran penelitian ini adalah toko rianni.
4. Data yang diambil dari toko adalah data transaksi toko selama kurun waktu 3 bulan pada bulan Maret hingga bulan Mei.
5. Hasil dari analisis ini adalah gambaran keterkaitan antar produk yang saling berkaitan yang dibeli oleh konsumen.
6. Untuk pembentukan item set hanya sampai 3 kombinasi.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti memiliki beberapa tujuan yaitu :

1. Menerapkan data mining pada database transaksi penjualan item produk pada minimarket rianni.
2. Menerapkan algoritma apriori untuk menentukan frekuensi tinggi itemset untuk memprediksi rencana peyetakan produk berdasarkan item-item yang saling berkaitan persediaan produk diwaktu yang akan datang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dengan adanya sistem rencana penambahan stok produk dapat membantu pihak minikarket dalam mengetahui produk apa saja yang harus di stok ulang berdasarkan item-item yang saling berkaitan, sehingga tidak terjadi kekosongan produk pada toko rianni dan dapat digunakan untuk strategi pemasaran.

1.6 Metodologi Penelitian

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6.1 Studi Literatur

Studi Literatur ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literature melalui buku, karya ilmiah, dan sumber- sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini pengambilan data dilakukan dengan cara mengambil langsung ke lapangan untuk dianalisis dan mampu dijadikan bahan pendukung skripsi penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti sebagai tambahan referensi penulis.

1.6.3 Metode Analisis

Merupakan tahap menganalisis sistem yang akan dibangun. Adapun analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- a. Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari kebutuhan sistem atau system requirement, kebutuhan non fungsional (operasional, keamanan dan kinerja), kebutuhan fungsional dan kebutuhan pengguna.
- b. Analisis kelayakan sistem yang terdiri dari studi kelayakan (kelayakan teknis, kelayakan operasional).
- c. Analisis algortima apriori

1.6.4 Metode Pembahasan

Dalam pembahasan ini akan dilakukan perhitungan untuk menemukan item-item yang saling berkaitan, item yang saling berkaitan yang ditemukan dalam analisa keranjang belanja ini dapat digunakan untuk menentukan relasi utama kemudian dieksplorasi dengan menggunakan salah satu metode pada algoritma apriori yaitu Association rule.

1.6.5 Metode Pengujian

Di dalam pengujian ini akan dilakukan perhitungan untuk mengetahui suatu aturan asosiasi valid atau tidak valid yang sudah terbentuk. Pada tahap pengujian menggunakan metode *lift ratio*. *Lift ratio* adalah suatu metode yang digunakan untuk menentukan apakah aturan asosiasi yang sudah terbentuk valid atau tidak valid.

1.6.6 Implementasi

Implementasi ini merupakan proses untuk menguji hasil analisis menggunakan sistem yang telah dirancang agar dapat digunakan untuk menentukan penambahan stok produk pada toko rianni berdasarkan produk yang saling berkaitan.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pendahuluan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian. Uraian pada bab 1 yaitu pendahuluan menjelaskan pada pembaca mengenai maksud dan tujuan

dalam penelitian tentang penerapan data mining menggunakan algoritma apriori.

BAB II Landasan Teori

Landasan Teori, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan pada penyusunan laporan tugas akhir ini. Adapun yang dibahas pada bab ini adalah dasar-dasar teori berkaitan dengan tinjauan Pustaka, definisi minimarket, definisi produk, data mining, fungsi data mining, algoritma apriori, aturan asosiasi, evaluasi, XAMPP, PHP, HTML, dan Mysql.

BAB III Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian berisi gambaran umum penelitian, membahas model penelitian, alat dan bahan penelitian dan langkah-langkah penelitian. Adapun yang dibahas pada bab ini adalah langkah-langkah untuk kebutuhan penelitian.

BAB IV Pembahasan dan Implementasi

Implementasi dan Pembahasan, bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan dalam pembuatan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian, dan evaluasi dilakukan terhadap aplikasi.

BAB V Penutup

Penutup, berisi kesimpulan dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan pembuatan aplikasi untuk rencana penambahan produk menggunakan algoritma apriori