

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di zaman ini pemanfaatan data yang ada di dalam sistem informasi untuk menunjang kegiatan pengambilan keputusan, tidak cukup hanya mengandalkan data operasional saja, diperlukan suatu analisis data untuk menggali potensi informasi yang ada. Para pengambil keputusan berusaha untuk memanfaatkan gudang data yang sudah dimiliki untuk menggali informasi yang berguna membantu mengambil keputusan, hal ini mendorong munculnya cabang ilmu baru untuk mengatasi masalah penggalian informasi atau pola yang penting atau menarik dari data dalam jumlah besar yang disebut dengan *Data Mining*.

Menurut (Tan, 2006), *Data Mining* adalah proses untuk mendapatkan informasi yang berguna dari gudang basis data yang besar. Teknik data mining yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Association Rule Mining*. *Association Rule Mining* adalah teknik mining untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item.

Peneliti melakukan penelitian di Toko Pertiwi Seririt, yang merupakan perusahaan ritel dengan format toserba dimana selalu berusaha mewujudkan kepuasan bagi konsumen dengan menyediakan produk yang berkualitas, layanan yang unggul ramah dan bersahabat, serta suasana berbelanja yang menyenangkan. Namun karena terjadi persaingan dengan swalayan lain maka diperlukan strategi-strategi untuk mempertahankan bisnis ritel tersebut. Sehubungan dengan hal

tersebut toko atau swalayan harus mengerti apa sebenarnya yang diinginkan oleh konsumennya untuk memberikan kenyamanan dalam berbelanja di toko maupun swalayan tersebut, terutama kemudahan dalam memilih barang belanjaan yang diinginkan oleh konsumen. Sebagai contoh dalam peletakan barang – barang belanjaan yang tersusun di dalam rak sebaiknya disesuaikan dengan pola belanja konsumen. Sedangkan dari hasil wawancara dan observasi ke Toko Pertiwi Seririt , peletakan barang barang di dalam rak saat ini masih berdasarkan penggolongan barang yang berasal dari persepsi manajemen saja. Hal ini masih belum sejalan jika melihat kecenderungan pola konsumen dalam berbelanja yang biasanya membeli barang dengan pola hubungan produk yang berdekatan dan dibeli secara bersama sama. Untuk itu , sangat penting untuk menempatkan barang sesuai dengan pola konsumsi konsumen yang sebenarnya dapat mempengaruhi selera belanja konsumen serta penjualan terhadap suatu produk ( Albion Research, 2007 dalam Lestari, 2009).

Peletakan barang barang di dalam rak pada sebuah toko atau swalayan dapat digali dari data transaksi penjualan produk – produk, namun Toko Pertiwi Seririt belum memanfaatkan data transaksi tersebut untuk diolah menjadi *knowledge*. Hal ini perlu dianalisis lebih jauh sehingga dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan pola penyusunan rak baru yang dapat menunjang proses bisnis pada Toko Pertiwi agar bisa memaksimalkan keuntungan atau laba yang diperoleh nantinya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana menerapkan metode *data mining* dengan algoritma apriori ke dalam aplikasi untuk analisis pola pembelian konsumen dengan algoritma apriori pada data transaksi penjualan di Toko Pertiwi Seririt?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data transaksi dari penjualan Toko Pertiwi selama beberapa bulan terakhir. Data yang akan diolah adalah data yang telah dilakukan *pre-processing* terlebih dahulu, yaitu data bersih yang hanya berupa data transaksi penjualan dan terdapat dalam data base tanpa ada missing value.
2. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel dan *database* mysql.
3. Dalam penelitian ini tidak membahas tentang sistem pendukung keputusan ataupun sistem informasi penjualan.
4. Untuk pengolahan data transaksi penjualan, batasan rule yang terbentuk maksimal terdiri empat kombinasi item saja.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat menerapkan metode data mining dengan algoritma apriori ke dalam aplikasi untuk analisis pola pembelian konsumen sehingga kedepannya dari pola pembelian yang ada dapat mempengaruhi peletakan barang-barang guna menunjang proses bisnis untuk memaksimalkan keuntungan Toko Pertiwi kedepannya.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Jika dalam penelitian ini dapat diterapkan metode *data mining* dengan algoritma apriori ke dalam aplikasi untuk analisis pola pembelian konsumen pada data transaksi penjualan di Toko Pertiwi, maka manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Membantu analisis dengan aplikasi tersebut untuk memudahkan proses analisis data transaksi penjualan.
2. Membantu para pengambil keputusan untuk menentukan tindakan selanjutnya dengan mengetahui pola-pola pembelian yang ada.

#### 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian berisi metode – metode yang digunakan penulis selama mengerjakan penelitian. Mulai dari metode penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis sistem, metode pengembangan sistem, metode perancangan sistem, dan juga metode uji coba sistem.

### 1.6.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif untuk menentukan cara mencari, mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data hasil penelitian tersebut. Metode penelitian kualitatif ini dapat digunakan untuk memahami interaksi sosial, misalnya dengan wawancara mendalam sehingga akan ditemukan pola – pola yang jelas.

### 1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data untuk penelitian ini, maka penulis menggunakan cara sebagai berikut:

- a. Metode Observasi, yaitu melakukan penelitian langsung pada objek Toko Pertiwi Seririt. Setelah melakukan observasi pada pola pembelian konsumen melalui data transaksi selama penjualan. Peletakan barang-barang yang seadanya mempengaruhi pembelian konsumen sehingga mereka kebingungan dalam mengambil barang dan kurangnya efisien waktu.
- b. Metode Wawancara, yaitu metode penelitian untuk mengumpulkan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak terkait yang berhubungan dengan objek penelitian. Hasil dari wawancara dengan pemilik toko dan karyawan juga menghasilkan rule baru pada pola pembelian konsumen, sehingga mempengaruhi peletakan barang-barang di Toko Pertiwi saat ini guna menunjang proses bisnisnya untuk memaksimalkan keuntungan toko kedepannya berdasarkan peletakan barang dan pola pembeliannya.

- c. Metode Studi Pustaka, yaitu metode penelitian untuk mengumpulkan data dengan membaca buku-buku karangan para ahli dalam bidang sistem informasi, naskah-naskah skripsi dengan tema sejenis yang ada di perpustakaan Universitas AMIKOM Yogyakarta dan beberapa jurnal dari *internet* sehingga referensi tersebut dapat dijadikan acuan untuk merancang sistemnya.
- d. Metode Dokumentasi, yaitu metode penelitian dengan cara meminta data yang dibutuhkan guna pengembangan sistem dengan izin dari pemilik Toko Pertiwi Seririt.

### 1.6.3 Metode Analisis

Untuk mengidentifikasi berapa besarnya peluang, maka harus dilakukan analisis terhadap kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman. Pada bagian metode analisis ini peneliti menggunakan metode analisis SWOT. SWOT merupakan singkatan dari *Strengths* (kekuatan), *Weaknesses* (kelemahan), *Opportunities* (peluang), *Threats* (Ancaman).

Analisa kebutuhan, tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk memahami sebenarnya kebutuhan dari sistem baru dan mengembangkan sebuah sistem yang mawadahi kebutuhan tersebut. Analisis ini meliputi kebutuhan fungsional (*functional requirement*) maupun kebutuhan non-fungsional (*non-functional requirement*).

#### 1.6.4 Metode Perancangan

Peneliti menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*) untuk perancangan sistem dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk perancangan *database*.

#### 1.6.5 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Tahap ini adalah tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain sistem yang diterapkan dalam tahap sebelumnya, dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall*, yaitu dalam pengembangannya metode ini memiliki beberapa tahapan yang runtut : analisis kebutuhan, desain sistem, *coding & testing*, penerapan program, dan pemeliharaan. Dalam tahapan ini penulis melakukan pendefinisian kebutuhan sistem dan menggambarkan sistem yang akan dibuat.

#### 1.6.6 Metode Pengujian

Pada tahap ini melakukan uji coba sistem yang sudah selesai. Proses uji coba ini untuk memastikan fungsi sistem dan algoritma yang diterapkan dapat berjalan dengan baik, sesuai dengan karakteristik yang diterapkan yang mana Penulis memilih menggunakan Uji *Lift Ratio* untuk menguji akurasi dari algoritma yang digunakan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan skripsi ini menggunakan kerangka pembahasan yang terbentuk dalam susunan bab, dengan uraian sebagai berikut :

## **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah serta sistematika penulisan.

## **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini memuat teori-teori dasar pengetahuan yang berkaitan dengan penelitian serta hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

## **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini diuraikan mengenai analisa sistem yang sudah ada sebelumnya dan sistem yang akan dibuat dengan memperlihatkan keterkaitan antar *variable* yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya. Dan merancang *website* yang akan diimplementasikan pada tahap berikutnya.

## **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini memuat langkah atau proses, hasil dan analisa pembahasan *website* yang dibuat dengan menerapkan rancangan sebelumnya termasuk menentukan *variable* penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan



perangkat lunak yang akan dibangun jika ada. Serta melakukan tahap pengujian setelah implementasi selesai.

#### **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penyusunan laporan skripsi yang telah disusun yang tentunya dapat membantu agar smenjadikan sistem nya lebih sempurna.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi sumber atau referensi yang digunakan penulis untuk keperluan penelitian.

