

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Toko Emyra Beding merupakan usaha bisnis dibidang dekorasi rumah yang menyediakan berbagai keperluan dekorasi rumah seperti gordena, sarung galon, sarung kulkas, taplak meja dan sebagainya. Sebagai toko yang baru berjalan sekitar 3 tahun ini masih belum dapat memaksimalkan pelayanannya atas permintaan produk yang dibutuhkan atau diminati konsumen. Permasalahan-permasalahan yang terdapat di toko ini seperti permintaan akan satu produk yang berbarengan dengan produk lain menjadi kendala apabila salah satu produk yang dipesan tidak tersedia stok produknya. Masalah tersebut akan menimbulkan berkurangnya kepuasan seorang konsumen akan pelayanan dari Toko Emyra karena produk yang dipesan tidak tersedia. Dampak seperti itu juga akan mengakibatkan kehilangan konsumen apabila konsumen tidak menerima proses *Pre Order* yang di tawarkan dari pihak toko, karena harus menunggu sekitar 7-14 hari waktu pengerjaan sedangkan konsumen harus membayar terlebih dahulu.

Pengelolaan data dan data orderan / transaksi pelanggan yang dipakai Toko Emyra Bedding dalam perekapan transaksi penjualan masih menggunakan aplikasi Orderanku.com. Orderanku.com adalah aplikasi yang dibuat untuk memudahkan onlineshop mengatur dan mengelola orderan yang diterima dari *customer*[1]. Data-data akan terus menumpuk dalam jumlah besar setiap harinya dan hanya disimpan menjadi data yang belum diketahui manfaat data-data tersebut untuk hal lainnya. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu pihak

pengambil keputusan untuk menentukan strategi persediaan jenis produk yang harus tersedia dengan mempertimbangkan hubungan keterkaitan antara produk agar dapat memaksimalkan pelayanan kepada konsumen dari sisi kepuasan akan tersedianya produk yang mereka inginkan. Hal tersebut tentu akan memperlancar jalannya bisnis dan akan mempercepat proses transaksi penjualan produk tanpa adanya *Pre Order* produk yang membutuhkan waktu.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *association rule* dengan algoritma *Frequent Pattern Growth* yang dapat disingkat menjadi *FP-Growth*. Analisis *association rule* adalah teknik data mining untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item[2]. Terdapat 2 algoritma yang terdapat dalam teknik *association rule* yaitu algoritma *Frequent Pattern Growth* dan algoritma Apriori. Algoritma *FP-Growth* adalah algoritma yang sangat efisien dalam pencarian *frequent itemset*. *FP-Growth* menggunakan pendekatan yang berbeda dari paradigma yang sering digunakan yaitu algoritma Apriori. *FP-Tree* algoritma ini menyimpan informasi mengenai *frequent itemset* dalam bentuk *FP-Tree*. *FP-Tree* yang sudah terbentuk dapat menempatkan data transaksi yang memiliki item yang sama, sehingga dapat mengurangi scan database secara berulang dalam proses mining dan dapat berlangsung lebih cepat. Dengan latar belakang ini, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Algoritma *Frequent Pattern Growth* untuk Mengetahui Keterkaitan Jenis Produk pada Toko Emyra Bedding”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada skripsi ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah algoritma FP-Growth dapat diterapkan dalam mengetahui keterkaitan jenis produk pada toko Emyra Bedding?
2. Berapakah tingkat keakuratan algoritma FP-Growth dalam mengetahui keterkaitan jenis produk pada Toko Emyra Bedding?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dengan terbatasnya waktu, peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada penerapan data mining untuk Toko Emyra Bedding.
2. Hasil yang ditampilkan berupa aturan atau hubungan antar produk.
3. Metode yang digunakan adalah *association rule* dan algoritma yang dipakai adalah algoritma FP-Growth.
4. Data yang digunakan adalah data transaksi penjualan yang diperoleh dari Toko Emyra Bedding.
5. Menggunakan 2 data dalam menentukan proses algoritma FP-Growth, yaitu data produk dan data transaksi penjualan.
6. Menggunakan data transaksi selama 2 bulan yaitu bulan Mei s/d Juni sebanyak 150 data transaksi dan 50 data transaksi pada bulan juli.
7. Menggunakan 17 item produk sebagai pengujian data.
8. Mencari 2 *frequent itemset*.
9. Pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL berbasis website.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah :

1. Membuat aplikasi untuk menerapkan data mining pada Toko Emyra Bedding.
2. Menentukan keterkaitan suatu produk dengan produk lainnya dengan menggunakan algoritma FP-Growth.
3. Membantu manajer atau pengambil keputusan dalam menyediakan stok barang di Toko Emyra Bedding.
4. Mengetahui apakah algoritma FP-Growth dapat diterapkan untuk mengetahui keterkaitan produk.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi penulis
  - a. Dapat mempelajari dan menerapkan data mining dengan metode *association rule* menggunakan algoritma *Frequent Pattern Growth*.
  - b. Dapat memotivasi penulis untuk melakukan penelitian mengenai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Manfaat bagi akademik
  - a. Dapat menambah arsip mengenai penelitian tentang perkembangan ilmu teknologi dibidang data mining.
  - b. Dapat membantu mempersingkat waktu analisis dan menghasilkan nilai yang akurat.

3. Bagi Toko Emyra Bedding
  - a. Membantu menganalisis produk yang sering dibeli bersamaan.
  - b. Mengetahui produk yang sering dibeli konsumen untuk membantu meningkatkan pengelolaan persediaan stok produk agar permintaan konsumen dapat dilayani dengan baik dan konsumen tidak kecewa karna produk yang diharapkan tidak tersedia.

### 1.6 Metode Penelitian

Terdapat bebapa metode yang digunakan dalam melakukan peneltia ini, diantaranya yaitu:

1. Metode pengumpulan data, antara lain:

- a. Metode observasi

Metode observasi dilakukan dengan pengumpulan data informasi dengan cara melakukan survey, peninjauan dan pengamatan secara langsung pada objek penelitian. Hasil dari observasi diharapkan dapat mengetahui masalah-masalah yang ada di objek penelitian.

- b. Metode wawancara/ *interview*

Metode wawancara dilakukan dengan mengadakan Tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yangn berkaitan dengan objek penelitian untuk mendapatkan informasi yang relevan. Hasil dari wawancara diperoleh data-data dari objek penelitian yang diperlukan dalam menyelesaikan penelitian.

- c. Metode pustaka/ *literature*

Metode pustaka dilakukan dengan mencari dan membaca literature karya-karya ilmiah sebagai referensi, serta artikel-artikel yang berkaitan dengan topic penelitian sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penulis dalam menulis penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I: PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Landasan teori memuat tentang teori-teori dasar yang digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam penelitian ini. Teori yang digunakan diantaranya berkaitan dengan penerapan algoritma FP-Growth untuk mengetahui keterkaitan produk, konsep dasar basis data, teori data mining dan alur sistem yang diperoleh dari studi pustaka.

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

Bab ini membahas tentang deskripsi objek penelitian, analisis masalah, solusi yang diterapkan dan analisis kebutuhan yang akan menentukan sistem akan berjalan dengan baik atau tidak.

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

Bab ini membahas tentang tahapan dalam pengembangan aplikasi, desain interfas aplikasi, hasil uji sistem.

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

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diperoleh dari uraian-uraian bab-bab sebelumnya secara keseluruhan disertai dengan saran-saran mengenai hasil dari sistem aplikasi yang telah dibuat agar dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi perkembangan sistem aplikasi untuk masa yang akan datang.

