

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Gresik merupakan salah satu tempat penyedia layanan perpustakaan yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan proses belajar mengajar. Perpustakaan ini menyediakan berbagai macam bahan-bahan pustaka seperti buku-buku teks, literatur, Refrensi, jurnal, majalah ilmiah, majalah umum, koran maupun koleksi laporan tugas akhir mahasiswa dari berbagai fakultas. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Gresik juga dilengkapi dengan perpustakaan digital (*digilib*). Setiap buku memiliki label tertentu berdasarkan jurusan maupun topik buku.

Buku yang ada di Perpustakaan Muhammadiyah Gresik merupakan buku-buku yang sesuai dengan keperluan yang dibutuhkan oleh warga kampus baik mahasiswa, pengajar maupun staf. Untuk melakukan peminjaman, peminjam terlebih dahulu harus menjadi anggota perpustakaan. Peminjam dapat meminjam buku selama selang waktu 7 hari. Namun dalam kenyataannya peminjam sering kali salah dalam memilih buku yang akan dipinjam sehingga harus melakukan peminjaman buku ulang sesuai dengan buku yang diinginkan. Hal ini tentu akan merugikan bagi pihak peminjam maupun penjaga perpustakaan. Sehingga perlu dibuat suatu sistem yang dapat membantu untuk merekomendasikan buku-buku apa saja yang seharusnya dipinjam agar peminjam dapat menemukan buku yang sesuai.

Penyelesaian permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan data transaksi peminjaman yang telah tersimpan dalam *database*, pihak perpustakaan dapat mengetahui kebiasaan peminjam mengenai apa saja buku yang sering dipinjam. Untuk menganalisis kebiasaan peminjam tersebut dapat digunakan analisis keranjang pasar (*market basket analysis*) yaitu suatu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis perilaku pola belanja konsumen. Analisis ini bertujuan menemukan buku-buku yang sering dipinjam bersamaan dari data transaksi. Metode yang sering

digunakan adalah Asosiasi Apriori. Metode Asosiasi Apriori sering digunakan untuk menghasilkan *association rule* dengan pola “*if then*” yang berfungsi untuk membentuk kombinasi item yang mungkin, kemudian diuji apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter *support* dan *confidence* minimum yang merupakan nilai ambang yang diberikan oleh *user*. Dengan algoritma apriori tersebut akan menghasilkan pola kombinasi *item* dan *rules* sebagai ilmu pengetahuan dan informasi penting dari data transaksi peminjaman.

Sistem rekomendasi buku dengan menggunakan metode Asosiasi Apriori ini dirasa dapat membantu penjaga perpustakaan untuk menyusun buku-buku yang ada di perpustakaan serta membantu peminjam (mahasiswa) untuk meminjam buku sesuai dengan yang dibutuhkan. Selain itu dengan adanya sistem ini maka pihak perpustakaan dapat mengetahui buku mana saja yang paling sering dipinjam sehingga perpustakaan dapat menambah jumlah buku tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

Bagaimana menemukan kombinasi buku yang akan dipinjam dengan menggunakan metode asosiasi apriori?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk menemukan kombinasi buku yang akan dipinjam dengan menggunakan metode asosiasi apriori.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian skripsi ini adalah bagi peminjam dapat memberi rekomendasi kombinasi buku yang sering dipinjam sedangkan bagi pihak perpustakaan dapat membantu pihak perpustakaan untuk penataan buku

serta mengetahui buku yang paling sering dipinjam sehingga pihak perpustakaan dapat menambah jumlah buku tersebut.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar masalah yang akan dibahas tidak meluas, maka batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini hanya difokuskan pada:

1. Data yang digunakan berasal dari data peminjaman di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Gresik pada periode Agustus-Desember 2017.
2. Buku yang diteliti dibedakan berdasarkan fakultas.
3. Sistem yang dibuat hanya untuk menentukan rekomendasi buku yang dipinjam serta mengetahui buku yang paling banyak dipinjam.
4. Metode yang digunakan adalah metode asosiasi dengan menggunakan Apriori.

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain:

#### **1. Studi Literatur**

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

#### **2. Tahap Pengumpulan Data**

Dalam proses pengumpulan data ini meliputi studi pustaka tentang konsep dan teori dari metode Asosiasi Apriori dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, serta melakukan observasi untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

#### **3. Tahap Preprocessing Data**

Tahap ini merupakan proses yang dilakukan untuk membuat data mentah yang akan diolah menjadi data yang berkualitas. Hal ini dilakukan

untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih akurat dalam pemakaian metode *Asosiasi Apriori*.

#### 4. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data yang dilakukan. Analisa kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang terdapat pada sistem.

#### 5. Implementasi

Implementasi ini merupakan proses penerjemahan dari tahap perancangan ke dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* menggunakan MySQL.

#### 6. Pengujian

Tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap program yang dibuat untuk mengetahui sejauh mana kinerja sistem dan keakuratan metode yang diterapkan sehingga mampu menghasilkan informasi sesuai yang diharapkan.

#### 7. Tahap Penyusunan Laporan

Melakukan penyusunan laporan dari penelitian berdasarkan sistematika penulisan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini terdapat pembahasan yang tersusun dalam beberapa kelompok sehingga mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan dalam penelitian ini.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah yang akan diselesaikan, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan, dan jadwal kegiatan yang direncanakan.

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

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil, seperti penjelasan mengenai metode *Asosiasi Apriori*.

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang penganalisaan kebutuhan dan perancangan dari sistem. Meliputi analisis sistem, pembuatan *Context Diagram*, DFD (*Data Flow Diagram*), serta langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS**

Bab ini menjelaskan tentang pengujian sistem secara umum maupun terperinci mengenai hasil penerapan sistem pada objek penelitian.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini terdiri dari simpulan dan saran, yang berisi tentang simpulan hasil penelitian dan saran-saran yang dibutuhkan guna pengembangan sistem lebih lanjut.