

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perpustakaan SMKN 2 Surabaya memiliki beraneka macam buku yang dapat memberikan banyak wawasan terhadap siswa maupun siswi, buku tersebut sebagai bahan referensi untuk mengerjakan tugas dan juga sebagai media pembelajaran. Terdapat beberapa masalah di perpustakaan yaitu pendaftaran, peminjaman dan pengembalian masih dilakukan tulis tangan di buku peminjaman buku sehingga menyebabkan terjadinya duplikasi data. Dalam meminjam buku siswa harus menelusuri rak satu persatu secara langsung sehingga terjadinya kesalahan dalam memilih buku yang tepat dikarenakan keterbatasan waktu dalam mencari buku yang akan dipinjam sehingga dengan adanya sistem rekomendasi buku kepada anggota perpustakaan dapat membantu dalam menentukan buku yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Bertambahnya koleksi buku di perpustakaan membuat penyimpanan rak buku tidak tertata rapi dan disimpan pada rak buku yang masih kosong sehingga buku tidak tertata berdasarkan dengan kategori buku, sehingga di perlukannya rekomendasi penempatan buku bagi petugas dan memudahkan siswa dalam mencari buku.

Sistem Rekomendasi merupakan model observasi terhadap keadaan dan keinginan pengguna. Oleh karena itu sistem rekomendasi memerlukan juga membutuhkan rekomendasi yang tepat agar pengguna dapat merekomendasikan apa yang dibutuhkan serta memudahkan siswa siswi menentukan buku yang dipinjam ataupun dibaca. Dalam sistem rekomendasi ini menggunakan metode apriori yang termasuk jenis aturan asosiasi pada data mining. Aturan yang menyatakan asosiasi antara beberapa atribut sering disebut *affinity analysis* atau *market basket analysis*. Analisis asosiasi atau *association rule* mining adalah teknik data mining untuk menemukan aturan *assosiatif* antara suatu kombinasi *item*. Contohnya seperti kombinasi dari pembelian seorang pelanggan yang membeli makanan berupa mie instan bersamaan dengan telur. Analisis asosiasi dikenal

sebagai salah satu teknik dasar data mining. Salah satu tahapan analisis asosiasi yang menarik perhatian yaitu untuk menghasilkan algoritma yang *efisien* adalah analisis pola ferkuensi tinggi (*frequent pattern mining*).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas ,maka penelitian ini bertujuan untuk mmbuat “Sistem Rekomendasi Peminjaman Buku Menggunakan Metode Apriori Studi Kasus Perpustakaan SMKN 2 Surabaya”. Dengan melakukan penerapkan algoritma apriori dalam perpustakaan untuk memberikan keringanan petugas perpustakaan dalam kelangsungan layanan di perpustakaan dan memberikan informasi penempatan buku, serta memberikan kemudahan bagi siswa dalam memilih rekomendasi peminjaman buku dan informasi katalog buku.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diambil rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem rekomendasi peminjaman buku berdasarkan metode apriori pada perpustakaan SMKN 2 Surabaya?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Objek penelitian dilakukan di Perpustakaan SMKN 2 Surabaya.
2. Data Buku menggunakan Data Buku SMKN 2 Surabaya.
3. Menggunakan data History Peminjaman diperpustakaan untuk siswa SMKN 2 Surabaya pada 01 Januari 2016 hingga 20 Maret 2020
4. Hasil rekomendasi buku dari metode apriori
5. Database menggunakan pemodelan UML dan metode pengembangan *prototype model*

## **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Membangun sebuah aplikasi rekomendasi buku yang dapat membantu siswa siswi dalam mengambil keputusan dan memilih buku untuk dipinjam atau dibaca.
2. Menerapkan metode apriori dalam pengolahan database.

3. Meningkatkan kesadaran minat baca pada pengguna perpustakaan SMKN 2 Surabaya.
4. Memberikan keringanan petugas perpustakaan dalam kelangsungan layanan di perpustakaan dan memberikan informasi penempatan buku.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metode Waterfall merupakan suatu sistem yang dilakukan secara berurutan atau secara linear mulai dari tahap awal yang berupa perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem, yaitu tahap pemeliharaan (Rani & Anna, 2016). Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: Analisis Sistem, Desain Sistem, Implementasi Sistem, Pemeliharaan Sistem

### A. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data untuk membuat sebuah sistem. Proses pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi langsung, dan melalui wawancara dengan pihak-pihak yang berkaitan dalam mengidentifikasi kebutuhan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian. Sumber data lain diperoleh dengan melakukan pengumpulan data-data yang digunakan untuk penelitian dan informasi yang dibutuhkan dengan cara berkunjung ke perpustakaan dapat diperoleh dari buku-buku maupun jurnal.

### B. Desain Sistem

Perancangan perangkat lunak yang akan digunakan yaitu dengan menggunakan pemodelan UML dan algoritma Apriori yang disesuaikan dengan *data base* yang ada. Metode pengembangan yang digunakan yaitu *prototype model*, merupakan pengembangan untuk membuat sebuah aplikasi secara cepat dan bertahap agar tidak terjadinya kesalahpahaman dalam pengembangan pada sistem ini pengguna dapat langsung mengevaluasi sistem agar sesuai dengan kebutuhan. Alur proses pada sistem digambarkan melalui *flowchart* sistem, *data flow diagram* (DFD).

### **C. Implementasi Sistem**

Pengujian sistem pada aplikasi ini menggunakan metode *black box testing*. karena pengujian ini hanya berfokus pada hasil inputan data yang dimasukan dan menampilkan luar dari perangkat lunak apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

Setelah diimplementasikan, akan dilakukan kuesioner terhadap pengujian sistem tersebut pada pengguna, sehingga akan diperoleh kesesuaian hasil implementasi dengan hasil dari identifikasi kebutuhan.

### **D. Pemeliharaan Sistem**

Pada tahap ini sistem yang sudah jadi dijalankan serta melakukan kegiatan pemeliharaan. Kegiatan pemeliharaan termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir yang akan disusun secara garis besar terdiri dari 3 bagian yaitu awal, inti dan akhir. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut:

### **A. Bagian Awal :**

1. Sampul.
2. Halaman Judul.
3. Halaman Pengesahan.
4. Halaman Pernyataan.
5. Halaman Motto Dan Persembahan.
6. Kata pengantar.
7. Daftar Isi.
8. Abstrak.

### **B. Bagian Inti :**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan jadwal kegiatan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang relevansi dan hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan judul penelitian.

## **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori pendukung pembuatan sistem dan penjelasan dasar sistem.

## **BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang sistem *flowchart*, analisa sistem yang dibuat, rancangan sistem, fitur-fitur yang ada pada sistem dan contoh perhitungan algoritma

## **BAB V IMPLEMENTASI**

Bab ini merupakan kesimpulan dari pembuatan sistem dan saran yang diambil dari pengalaman pembuatan sistem

## **BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang percobaan dan stabilitas terhadap sistem yang telah dibuat dengan melakukan perbandingan.

## **BAB VII PENUTUP**

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari percobaan sistem secara umum, pemberian kesimpulan tentang penelitian yang sedang dikerjakan, dan pemberian saran untuk penelitian selanjutnya.

### **C. Bagian Akhir :**

1. Daftar Pustaka.
2. Lampiran.

### 1.7 Jadwal Pelaksanaan

Kegiatan	Bulan Ke																							
	Satu				Dua				Tiga				Empat				Lima				Enam			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisis Sistem	■	■	■																					
Desain Sistem				■	■	■	■	■	■	■														
Implementasi Sistem										■	■	■	■	■	■									
Pengujian Sistem																	■	■	■	■				
Pemeliharaan Sistem																					■	■	■	■