

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Di Perpustakaan dapat ditemukan berbagai macam jenis/koleksi buku sehingga semua jenis kalangan dari segi umur dapat menikmati buku-buku bacaan yang tersedia. Buku-buku yang menarik atau yang sesuai dengan kebutuhan pengunjung adalah salah satu daya tarik pengunjung untuk melakukan kunjungan kembali. Namun yang terjadi dilapangan, buku yang banyak diminati memiliki jumlah terbatas dan juga jenis koleksi yang tidak beragam sehingga banyak dari pengunjung yang merasa kecewa dikarenakan jenis buku yang ingin dipinjam sudah tidak ada.

Penentuan klasifikasi koleksi buku merupakan salah satu elemen yang signifikan dalam mengatur manajemen buku-buku. Aspek ini memiliki dampak pada proses akuisisi dan peminjaman buku-buku. Pengelompokan yang akurat terhadap jenis-jenis buku memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengadaan koleksi buku, sehingga ketersediaan buku-buku sesuai dengan kebutuhan dapat dijaga dengan baik dan dapat diakses saat diperlukan.

Di era digitalisasi yang semakin berkembang, pengelola perpustakaan sudah seharusnya melakukan monitoring mengenai klasifikasi buku-buku mengenai buku yang paling banyak dipinjam dengan cara terkomputerisasi agar nantinya jika ada penambahan koleksi buku, pengelola dapat mengusulkan jenis buku tertentu yang dapat dilihat dari aplikasi monitoring dengan data buku paling banyak dipinjam agar dapat menjaga kesinambungan dari pengelola perpustakaan kepada pengunjung.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengklasifikasikan buku dengan algoritma *K-Means Clustering*. Batasan Masalah dari penelitian ini adalah data yang digunakan yaitu data buku-buku dari Perpustakaan Umum Kota Depok. Output yang dihasilkan adalah mengelompokkan buku dari paling rendah, sedang dan tinggi dari segi peminjaman.

Atribut yang dibutuhkan dalam pengolahan adalah kategori buku, kelas buku dan median usia. Selanjutnya data akan dikelompokkan menjadi buku berdasarkan kategori, kelas dan median usia menggunakan algoritma *K-Means Clustering*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah kami jabarkan di bagian sebelumnya, maka disimpulkan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menggunakan metode *K-Means* dalam aplikasi untuk mengklasifikasi buku sebagai penentuan prediksi dalam menentukan penambahan koleksi buku?
2. Bagaimana cara untuk mengelola cluster yang terbentuk?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Menerapkan algoritma *K-Means Clustering* melalui aplikasi dalam mengklasifikasikan buku yang paling banyak peminat di Perpustakaan Umum Kota Depok.
2. Menentukan acuan yang tepat dalam penambahan koleksi buku.

## 1.4 Batasan Masalah

Dengan masalah yang telah diuraikan di atas, berikut beberapa batasan dari tugas akhir ini:

1. Studi kasus yang digunakan adalah data dari Perpustakaan Umum Kota Depok dengan data peminjam dan buku yang digunakan tercatat dari bulan Januari 2021 hingga Mei 2023.
2. Aplikasi dibangun dengan menggunakan database MySQL dan menggunakan bahasa PHP.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada aplikasi monitoring dalam peminjaman buku di perpustakaan yang dibuat berbasis *web-based* dengan metode *K-Means Clustering*.
4. Parameter data yang dipakai adalah Kelas Buku, Kategori Buku dan Median Usia.

## 1.5 Manfaat

Melalui penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan partisipasi antara lain:

1. Dengan adanya aplikasi tersebut diharapkan akan membantu pihak pengambil keputusan di perpustakaan sebagai bahan pertimbangan dalam proses penentuan atau memprediksi penambahan koleksi buku.

2. Membantu pihak Perpustakaan untuk menentukan jenis buku mana yang di prioritaskan sebagai penambahan koleksi buku.

