

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang merupakan salah satu fasilitas sarana prasarana yang menyediakan berbagai layanan penyediaan informasi akademik, tidak hanya buku namun juga kumpulan dokumentasi kekayaan intelektual sivitas akademika ITN Malang. Adapun koleksi yang dimiliki seperti hasil-hasil penelitian, makalah ilmiah seminar, makalah workshop, artikel jurnal program studi, skripsi, dan tesis lulusan pascasarjana ITN Malang dalam format cetakan maupun file digital. Perpustakaan ITN Malang telah banyak berperan dalam mendukung baik dosen maupun mahasiswa dalam proses akademik. Khususnya bagi mahasiswa perpustakaan ITN Malang berperan besar sebagai tempat mencari referensi belajar maupun referensi yang membantu penyelesaian skripsi mahasiswa. Perpustakaan ITN Malang memiliki beberapa fasilitas selain penyediaan koleksi buku yaitu adanya sistem repository tugas akhir dan website perpustakaan sebagai media informasi yang dapat diakses mahasiswa dimanapun dan kapanpun.

Dalam pendataan pengunjung perpustakaan ITN Malang baik mahasiswa, dosen maupun pihak luar sudah dilakukan dengan cara komputerisasi. Data pengunjung mahasiswa selama ini tidak dimanfaatkan lebih lanjut untuk digali informasi kunjungan mahasiswa yang aktif mengunjungi perpustakaan ITN Malang. Selain data pengunjung ada data transaksi peminjaman yang berupa tabel transaksi peminjaman juga tidak digali lebih lanjut informasi yang mungkin berharga untuk digunakan dalam mengevaluasi koleksi buku maupun dokumentasi lain yang sering dipinjam oleh mahasiswa maupun dosen.

Oleh karna itu peneliti bermaksud membuat sebuah aplikasi untuk menghasilkan informasi berupa pengelompokan data pengunjung untuk mengetahui jenis pengunjung apa saja yang sering berkunjung, dan data peminjam digunakan

untuk mengetahui buku apa saja yang banyak dipinjam menggunakan metode K-Means, yang mana digolongkan menjadi 3 cluster yaitu cluster 1 (sangat sering dipinjam), cluster 2 (sering dipinjam), cluster 3 (jarang dipinjam) untuk data buku yang dipeminjaman, dan untuk data pengunjung berdasarkan jurusan atau jenis pengunjung digolongkan menjadi 3 cluster yaitu cluster 1 (sangat sering berkunjung), cluster 2 (sering berkunjung) cluster 3 (jarang berkunjung). Variabel yang digunakan untuk mendapatkan hasil perhitungan K-Means peminjam yaitu total kemunculan nama buku pada setiap bulannya dalam priode setahun dan variabel yang digunakan pada K-Means pengunjung yaitu total kemunculan nama jurusan atau jenis pengunjung pada setiap bulannya dalam priode setahun. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat dimanfaatkan lebih lanjut oleh pihak perpustakaan ITN Malang untuk mengevaluasi layanan kunjungan perpustakaan dalam memberikan saran untuk pengadaan koleksi buku serta mengevaluasi koleksi baik buku maupun dokumentasi yang banyak dipinjam, dan juga dapat digunakan untuk *mapping* tata letak buku yang sering dipinjam.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut yaitu :

1. Bagaimana merancang aplikasi berbasis website untuk meghasilkan informasi dari data pengunjung dan peminjam dengan penerapan metode K-Means?
2. Bagaimana membangun system untuk membantu pendataan pengunjung dan peminjam perpustakaan?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan aplikasi yang dapat mengelompokan pengunjung dan peminjam menggunakan metode K-Means.
2. Membantu petugas perpustakaan untuk mengevaluasi informasi kunjungan dan peminjaman buku diperpustakaan ITN Malang.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah data pengunjung dan data transaksi peminjaman dari bulan Januari sampai dengan bulan Desember tahun 2019 dari Perpustakaan Kampus 2 ITN Malang.
2. Produk yang dikembangkan berbasis aplikasi website yang dibangun dengan bahasa pemrograman HTML, PHP, untuk database Mysql dan menggunakan framework CodeIgniter.
3. Metode yang digunakan dalam algoritma K-Means untuk melakukan analisis data pengunjung dan data transaksi peminjaman.
4. Target pengguna ditujukan untuk pihak perpustakaan ITN Malang.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mempermudah petugas perpustakaan dalam mengevaluasi data pengunjung dan peminjaman buku pada perpustakaan ITN Malang.
2. Analisis data transaksi peminjaman sehingga lebih efektif dalam penyediaan koleksi buku maupun dokumentasi yang diminati khususnya peminjam mahasiswa ITN Malang dimasa akan datang.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini agar lebih mudah dipahami, maka dibuatlah sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tentang penelitian terkait dan dasar teori yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III : Analisis dan Perancangan

Pada bab ini membahas tentang analisis, cara kerja sistem dan perancangan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem secara detail

BAB IV : Implementasi dan Pengujian

Pada bab ini membahas tentang implementasi dari sistem yang dibangun secara detail dan pengujian setiap fungsi pada sistem yang dibangun secara detail

BAB V : Penutup

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari sistem yang dibangun dan saran agar kedepan sistem yang dibangun dapat berjalan lebih baik