

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan merupakan sarana atau tempat untuk menghimpun berbagai sumber informasi untuk kegiatan belajar, penelitian, dan pengabdian masyarakat bagi pengguna untuk mendapatkan informasi yang diinginkan. Di zaman sekarang, koleksi sebuah perpustakaan tidak hanya terbatas berupa buku-buku, tetapi bisa berupa film, slide, atau lainnya, yang dapat diterima di perpustakaan sebagai sumber informasi. Kemudian semua sumber informasi itu diorganisir, disusun teratur, sehingga ketika kita membutuhkan suatu informasi, kita dengan mudah dapat menemukannya.

Badan Arsip dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah (Bapersip) meski lebih banyak warga menyebutnya sebagai Perwil Semarang mempunyai wewenang dalam hal penyedia informasi dan fasilitas terhadap pengguna yang ingin mendapatkan pengetahuan lebih dari fasilitas yang disediakan. Bapersip Jawa Tengah merupakan salah satu perpustakaan yang ada di kota Semarang menyediakan layanan baca buku di tempat dan peminjaman buku. Hingga tahun 2010, Bapersip Provinsi Jawa Tengah memiliki anggota hingga 42.776 dengan jumlah kunjungan Senin sampai Minggu mencapai 1025 orang per hari. Pada tahun yang sama, tercatat terjadinya transaksi peminjaman buku sebanyak 259 buku per hari [1].

Mengingat banyaknya jumlah penduduk kota Semarang pada tahun 2010 yang mencapai 1.555.984 warga [2]. Berdasarkan jumlah tersebut hanya satu dari 36 penduduk kota Semarang yang terdaftar sebagai pengguna Bapersip. Dengan demikian mengindikasikan kurangnya minat baca masyarakat kota Semarang, yang bisa mempengaruhi ketercapaian Visi dari Bapersip Jawa Tengah yaitu "Terwujudnya masyarakat membaca dan belajar menuju masyarakat

madani yang sadar informasi” serta untuk lebih meningkatkan minat baca masyarakat Jawa Tengah belum lama ini Gubernur Jawa Tengah melakukan pencanangan Gerakan Jawa Tengah Membaca. Sebagai upaya meningkatkan minat baca masyarakat Semarang dan sekitarnya, dilakukan beberapa cara salah satunya dengan cara pengadaan koleksi buku baru berbasis teknologi yang dapat mengetahui buku apa yang harus dibeli berdasarkan paling banyak buku dipinjam dalam periode tertentu. Selama ini Bapersip Jawa Tengah dalam pengadaan buku baru hanya berdasarkan usulan dari anggota perpustakaan saja. Sehingga hal ini tidak efektif dan kurang akurat, karena pembelian buku tidak disertai dengan data-data yang akurat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Maka dari itu untuk memecahkan masalah tersebut, diperlukan sistem rekomendasi yang dapat dipakai oleh petugas perpustakaan untuk memperoleh informasi buku yang lebih akurat dan efektif dengan menerapkan metode *Fuzzy C-means Clustering*.

Fuzzy C-means Clustering (FCM), atau dikenal juga sebagai *Fuzzy ISODATA* merupakan salah satu metode *clustering* yang merupakan bagian dari metode hard *K-means*. *Fuzzy C-means* menggunakan model pengelompokan *fuzzy* sehingga data dapat menjadi anggota dari semua kelas atau *cluster* terbentuk dengan derajat atau tingkat keanggotaan yang berbeda antara 0 hingga 1. Tingkat keberadaan data dalam suatu kelas atau *cluster* ditentukan oleh derajat keanggotaannya[3].

Dengan adanya Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pengadaan Buku di Badan Arsip dan Perpustakaan Jawa Tengah menggunakan metode *Fuzzy C-means* dapat bermanfaat bagi petugas perpustakaan karena memperoleh informasi pembelian buku baru yang sesuai kebutuhan yang paling banyak dipinjam. Maka dari itu diperlukan sebuah sistem yang dapat menentukan buku apa yang akan dibeli agar bisa bermanfaat bagi pengguna perpustakaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah :

Bagaimana menggunakan metode *Fuzzy C-means Clustering* untuk dapat memberikan rekomendasi pembelian buku baru yang harus dipasok ke dalam perpustakaan sesuai kebutuhan yang paling banyak dipinjam dalam periode tertentu?

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi yang dibuat merupakan aplikasi desktop.
2. Data yang digunakan berupa data transaksi peminjaman buku pada Bapersip Jawa Tengah dimulai tanggal 2 januari 2012 sampai 11 januari 2012.
3. Sistem rekomendasi yang diusulkan adalah sistem yang memberikan rekomendasi berdasarkan buku yang banyak dipinjam oleh anggota perpustakaan.
4. Peningkatan minat baca dilihat dari jumlah judul buku yang dipilih oleh pengunjung perpustakaan.

1.4 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah pengembangan sistem rekomendasi pengadaan buku di Badan Arsip dan Perpustakaan Jawa Tengah dengan mengimplementasikan metode *Fuzzy C-means Clustering* supaya pembelian buku di Perpustakaan dapat optimal dan bermanfaat sebagai minat baca masyarakat.

1.5 Manfaat

Manfaat dari implementasi Tugas Akhir ini antara lain:

1. Meningkatkan jumlah peminjaman buku dan pengunjung di Badan Arsip dan Perpustakaan Jawa Tengah.
2. Memberikan rekomendasi kebutuhann pengadaan bukuyang sesuai berdasarkan kebutuhan pengguna.
3. Membantu terwujudnya Gerakan Jawa Tengah Membaca (GJTM).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang masalah serta penyelesaiannya dengan algoritma yang dipilih, perumusan masalah serta batasan masalahyang dibuat, tujuan dari pembuatan tugas akhir dan sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berkaitan dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini, diantaranya tempat studi kasus, teori tentang perpustakaan, Sistem Pendukung Keputusan, *Fuzzy C-means Clustering* (FCM).

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah pengerjaan Tugas Akhir, diantaranya identifikasi permasalahan, pengumpulan data, dan implementasi metode yang digunakan.

BAB IV ANALISIS HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai proses uji coba yang dilakukan terhadap sistem dengan batasan-batasan dan skenario tertentu, serta analisis untuk menguji validitas aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil pengerjaan dan pencapaian pada Tugas Akhir, serta saran untuk pengembangan sistem ini.