

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong berbagai sektor untuk mengadopsi sistem berbasis komputer dalam meningkatkan pelayanan, termasuk pada sektor pendidikan. Salah satunya adalah perpustakaan, yang berperan penting dalam penyediaan sumber informasi dan literatur yang dibutuhkan oleh mahasiswa, dosen, dan peneliti. Dengan semakin banyaknya koleksi buku yang tersedia, perpustakaan dituntut untuk memberikan layanan yang lebih efisien, salah satunya adalah sistem rekomendasi buku.

Perpustakaan Darmajaya adalah fasilitas perpustakaan yang dimiliki oleh Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya, yang berlokasi di Bandar Lampung, Indonesia. Perpustakaan ini menyediakan berbagai koleksi literatur dan sumber informasi termasuk buku, jurnal, skripsi, dan bahan referensi lainnya yang relevan dengan bidang informatika, bisnis dan manajemen, serta disiplin ilmu terkait dengan konsep layanan perpustakaan modern. Perpustakaan Darmajaya juga mengintegrasikan teknologi digital untuk memudahkan akses terhadap informasi dan meningkatkan pengalaman pengguna dalam pencarian referensi. Fasilitas ini dirancang untuk mendukung kebutuhan akademik mahasiswa, dosen, dan peneliti di lingkungan IIB Darmajaya.

Dengan koleksi yang beragam, perpustakaan ini menghadapi tantangan dalam menyediakan layanan yang mampu mengarahkan pembaca pada koleksi buku yang sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka. Tantangan yang dihadapi perpustakaan terkait dengan pemilihan buku yang relevan dengan preferensi pembaca, yang sering kali dipengaruhi oleh faktor seperti rating, tingkat kesulitan, dan jumlah buku dipinjam. Hal ini diperparah dengan meningkatnya jumlah koleksi setiap tahun, yang membuat pencarian buku yang sesuai menjadi semakin sulit tanpa adanya rekomendasi yang efektif.

Sistem rekomendasi buku dapat membantu pengguna perpustakaan dalam menemukan buku yang sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka. Rekomendasi ini sangat penting, terutama bagi pengguna yang memiliki keterbatasan waktu atau kurang memahami kategori-kategori buku yang tersedia. Dengan adanya sistem rekomendasi, diharapkan pengguna dapat lebih mudah menemukan buku yang sesuai tanpa harus mencari secara manual di antara ratusan atau bahkan ribuan koleksi buku yang ada.

Logika *fuzzy* mempunyai konsep sebagian, dimana logika *fuzzy* memungkinkan nilai keanggotaan antara 0 dan 1. Logika *fuzzy* merupakan perluasan dari logika biner konvensional yang memungkinkan untuk mencapai dan menggambarkan domain dengan cara yang lebih rinci dengan pengelompokan variabel linguistik. Logika *Fuzzy* memungkinkan untuk memodelkan dengan lebih efisien, misalnya logika biner hanya memungkinkan untuk menyatakan bahwa kopi panas atau dingin, sedangkan logika *fuzzy* memungkinkan untuk membedakan antara semua kemungkinan fluktuasi suhu: sangat panas, suam-suam kuku, dingin, sangat dingin, dan lain-lain (Catro et al., 2009).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas *Fuzzy Mamdani* dalam rekomendasi, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh R. Joko Sarjanako et al. (2017). di mana penerapan metode ini dalam rekomendasi Harga sewa kios mampu memberikan akurasi kecocokan sampai 83.81%. Oleh karena itu, penerapan *Fuzzy Mamdani* diharapkan dapat menjadi solusi untuk menyediakan layanan rekomendasi buku yang akurat dan sesuai kebutuhan di Perpustakaan IIB Darmajaya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan layanan perpustakaan dan membantu dalam memenuhi kebutuhan informasi pengguna.

1.2 Ruang Lingkup

Cakupan penelitian ini, yaitu :

1. Penelitian ini akan dilakukan di perpustakaan Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya, Bandar Lampung. Fokusnya adalah penerapan *Fuzzy Metode Mamdani* untuk sistem rekomendasi buku yang sesuai dengan karakteristik koleksi dan kebutuhan pembaca di perpustakaan ini.
2. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi buku berdasarkan beberapa parameter preferensi pembaca, seperti rating, Tingkat kesulitan dan jumlah buku dipinjam.
3. Penelitian ini akan menggunakan metode *Fuzzy Mamdani*, yang terdiri dari tahap-tahap *fuzzifikasi*, penerapan aturan *fuzzy* berbasis *IF-THEN*, inferensi, dan *defuzzifikasi* untuk menentukan keluaran rekomendasi.

1.3 Rumusan Masalah

Pokok permasalahan dalam studi ini, yaitu:

1. Bagaimana menerapkan metode logika *Fuzzy Mamdani* dalam membangun sistem rekomendasi buku di Perpustakaan IIB Darmajaya agar sesuai dengan preferensi pengguna?
2. Sejauh mana metode *Fuzzy Mamdani* dapat meningkatkan akurasi dan relevansi rekomendasi buku yang diberikan kepada pengguna perpustakaan?
3. Apakah implementasi metode *Fuzzy Mamdani* mampu meningkatkan kepuasan pengguna dalam pencarian referensi di Perpustakaan IIB Darmajaya?

1.4 Tujuan penelitian

1. Penelitian ini bertujuan meningkatkan efisiensi layanan perpustakaan
2. memudahkan pembaca dalam menemukan referensi buku yang relevan
3. meningkatkan kepuasan pengguna terhadap layanan perpustakaan dengan membangun sistem rekomendasi buku menggunakan metode *Fuzzy Mamdani* di Perpustakaan IIB Darmajaya.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dengan adanya sistem rekomendasi berbasis *Fuzzy Mamdani*, proses pencarian buku menjadi lebih cepat dan efisien. Hal ini mengurangi waktu yang diperlukan pengguna untuk menemukan referensi yang sesuai, sehingga staff perpustakaan dapat lebih fokus pada tugas-tugas lain yang mendukung layanan perpustakaan.
2. Sistem rekomendasi yang dibangun akan memberikan saran buku berdasarkan rating, tingkat kesulitan dan jumlah buku dipinjam yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, pembaca tidak perlu mencari secara manual dan dapat dengan mudah menemukan buku yang relevan dengan minat atau keperluan akademik mereka.
3. Kemudahan dalam menemukan buku yang tepat akan meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan layanan perpustakaan. Dengan sistem rekomendasi yang lebih akurat, pengguna akan merasa lebih terbantu, sehingga meningkatkan kepuasan mereka terhadap layanan yang diberikan oleh perpustakaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian manfaat penelitian ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA mencakup berbagai teori literatur yang mendukung penelitian, seperti konsep dasar sistem rekomendasi, logika *fuzzy*, metode *fuzzy mamdani* serta penelitian-penelitian terkait yang relevan dengan topik ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN menjelaskan metode penelitian yang digunakan, meliputi pendekatan penelitian, Langkah-langkah penerapan metode *fuzzy mamdani*, serta Teknik pengumpulan dan analisis data untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN menyajikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, berupa implementasi sistem rekomendasi buku di perpustakaan IIB Darmajaya. Hasil yang diperoleh akan dianalisis dan dibahas untuk mengetahui seberapa efektif metode *fuzzy madmani* dalam memberikan rekomendasi yang relevan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN Bab berisi kesimpulan dari penelitian ini dan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut, baik dalam sistem rekomendasi buku maupun penerapan metode *fuzzy mamdani* pada penelitian-penelitian lain.