

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan merupakan tempat rujukan bagi mahasiswa untuk mendapatkan sumber referensi karena mahasiswa sebagai sosok intelek dididik untuk terbiasa membuat penelitian, menyusun laporan serta memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal tersebut sesuai dengan isi Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian dan Pengembangan serta Pengabdian Kepada Masyarakat. Kebutuhan informasi mahasiswa merupakan kebutuhan kognitif yang menjadi poin penting dan harus dipenuhi oleh universitas. Salah satu bentuk perwujudan untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah melalui pengadaan koleksi buku-buku terbitan terbaru.

Dengan hadirnya ilmu pengetahuan dan teknologi baru, mengakibatkan buku-buku di perpustakaan selalu bertambah dan membuat ruang penyimpanan koleksi semakin sempit. Sementara pengadaan buku sangat penting dilakukan guna menyegarkan koleksi yang ada sekaligus untuk menggantikan koleksi yang sudah kadaluarsa. Apabila koleksi lama tetap disimpan maka menyebabkan terjadinya penumpukan. Maka untuk mengantisipasi hal tersebut perlu dilakukan proses penyiangan (*weeding*) terhadap koleksi buku yang sudah tidak dimanfaatkan lagi. Proses penyiangan koleksi biasa dilakukan dengan cara manual. Namun, cara tersebut memerlukan ketelitian dan waktu yang cukup lama untuk memperoleh hasil yang akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sistem terkomputerisasi yang mampu membantu pustakawan dalam menentukan keputusan penyiangan koleksi buku agar lebih tepat sasaran. Salah satu algoritma yang bisa diterapkan dalam menentukan buku mana yang perlu disiangi adalah *Fuzzy Inference System* (FIS) metode Sugeno. Algoritma ini pertama kali dikembangkan oleh Prof. Lotfi A. Zadeh pada tahun 1965. Sistem ini memiliki

kemampuan untuk menjabarkan nilai yang bersifat tidak pasti atau disebut nilai keabuan. Logika fuzzy menjadi alternatif dari berbagai sistem yang ada dalam pengambilan keputusan. Dari penjelasan diatas, maka dalam penelitian ini penulis mencoba menyempurnakan proses penyiangan koleksi buku perpustakaan dengan menerapkan algoritma *Fuzzy Inference System* (FIS) metode Sugeno. Dengan dipilihnya metode tersebut, diharapkan akan diperoleh solusi yang lebih efektif dan efisien dibandingkan pengambilan keputusan yang telah diterapkan sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menentukan keputusan *weeding* terhadap koleksi buku di Perpustakaan Universitas Indonesia menggunakan metode Sugeno ?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup yang menjadi batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Sistem ini menerapkan algoritma *Fuzzy Inference System* (FIS) metode Sugeno.
- b. Studi kasus penelitian ini dilakukan di Perpustakaan Universitas Indonesia.
- c. Pengujian dilakukan menggunakan buku teks sebanyak 100 data.
- d. Aspek penilaian yang dijadikan variabel input dalam penelitian ini hanya sesuai untuk perpustakaan Universitas Indonesia.
- e. Sistem ini hanya menghasilkan sebuah saran terhadap koleksi bahan pustaka. Tindak lanjut terhadap hasil buku yang diolah dikembalikan ke pustakawan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui cara kerja *Fuzzy Inference System* (FIS) dalam menentukan keputusan *weeding* terhadap koleksi buku di Perpustakaan Universitas Indonesia menggunakan metode Sugeno.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian yang akan diperoleh adalah sebagai berikut.

- a. Menyarankan koleksi buku mana yang sebaiknya disiangi, sebaiknya diganti, sebaiknya dihibahkan ataupun sebaiknya tetap didisplay.
- b. Memberikan keseimbangan antara koleksi buku dengan ruang penyimpanan yang tersedia (*shelf space*).
- c. Memudahkan pengunjung dalam mencari kebutuhan bahan pustaka yang akurat dan relevan.
- d. Menghemat waktu bagi pustakawan dalam menyeleksi buku yang sudah tidak dimanfaatkan lagi.
- e. Meminimalisir dana pemeliharaan dan perawatan koleksi perpustakaan.

1.6 Luaran Yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dalam penelitian ini adalah menghasilkan sistem aplikasi berbasis *web* yang mampu membantu proses penyiangan koleksi buku perpustakaan agar lebih efisien berdasarkan 3 (tiga) aspek penilaian yaitu kondisi fisik buku, sirkulasi peminjaman dan jumlah persediaan (eksemplar).

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini secara garis besar akan diuraikan pada penjelasan berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan gambaran mengenai topik penelitian yang ingin disajikan. Oleh karena itu, bab ini juga menjabarkan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan luaran yang diharapkan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori-teori atau kajian-kajian yang relevan untuk dijadikan acuan penulis dalam penyusunan proposal penelitian. Teori-teori

tersebut diperoleh dari studi literatur, buku, jurnal dan internet. Tujuan tinjauan pustaka adalah untuk mengetahui, memahami dan mempelajari penelitian-penelitian terkait yang pernah dilakukan sebelumnya.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjabarkan langkah-langkah yang dilakukan dan metode yang digunakan selama proses penelitian. Setiap langkah-langkah yang dilakukan dan metode yang digunakan dijelaskan secara terperinci. Mulai dari tahap identifikasi masalah sampai dengan laporan selesai.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan analisis permasalahan, pembahasan dan perancangan sistem untuk membantu proses *weeding* terhadap koleksi buku di perpustakaan menggunakan algoritma Fuzzy Inference System (FIS) metode Sugeno.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini mengemukakan secara singkat kesimpulan dari permasalahan yang diangkat, menjelaskan kelebihan dan kelemahan dari penelitian yang telah dilakukan. Selain itu berisi saran singkat untuk menyempurnakan sistem jika masih ada masalah yang belum terpecahkan.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN