

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Skripsi adalah karya ilmiah yang ditulis mahasiswa program S1 yang membahas topik atau bidang tertentu berdasarkan hasil kajian pustaka yang ditulis oleh para ahli, hasil penelitian lapangan, atau hasil pengembangan (eksperimen) (Munslich Mansnur, 2009). Skripsi adalah laporan tertulis hasil penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dengan bimbingan Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dihadapan Penguji dan sebagai syarat untuk memperoleh derajat Sarjana. Skripsi merupakan karya tulis ilmiah berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh seorang mahasiswa sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar sarjana (Rahyono Fx, 2010).

Penalaran berbasis kasus (*Case-Based Reasoning*) merupakan salah satu teknik penalaran yang sering digunakan dalam sistem pakar yang menggunakan pengalaman lama atau kasus-kasus lama untuk menyelesaikan masalah baru. Metode penalaran berbasis kasus berkembang setelah diketahui bahwa kasus-kasus sukses di masa lalu ternyata dapat dipakai sebagai acuan dalam pengambilan keputusan jika terdapat kemiripan dalam beberapa kondisi. Metode Case Based Reasoning (CBR) dapat diaplikasikan untuk sistem rekomendasi dengan memberikan solusi menggunakan akumulasi kasus-kasus sebelumnya yang tersimpan di basis kasus. CBR dapat belajar secara terus-menerus hanya dengan menambahkan kasus baru ke dalam basis kasus.

Penelitian mengenai CBR telah banyak dikembangkan terutama pada bidang kesehatan, industri, keuangan, pendidikan, dan lain-lain. Penelitian yang menerapkan CBR digunakan untuk mendeteksi dan penanganan dini penyakit sapi. Untuk perhitungan nilai similaritas menggunakan metode nearest neighbor dan pembobotannya menggunakan metode SWIG. Hasil pengujian dilakukan dengan 3 skenario yaitu uji coba dengan case di dalam case memory (skenario 1), diluar case memory (skenario 2) dan gejala parsial dari case memory (skenario 3) mendapatkan hasil yang baik dengan nilai precision 100% dan 95,83% untuk skenario 1 serta nilai precision yang kurang baik untuk skenario 2 sebesar 59.31% (Prakoso et al., 2012). Penelitian lain mengenai CBR yakni digunakan untuk diagnosis penyakit jantung dengan hasil pengujian rata-rata sistem untuk melakukan diagnosis awal terhadap penyakit jantung menggunakan data rekam medik pasien penyakit jantung, menunjukkan bahwa sistem mampu mengenali penyakit jantung menggunakan metode nearest neighbor similarity, minskowski distance similarity dan euclidean distance similarity secara benar masing-masing sebesar 100%. Serta perhitungan tingkat akurasi menggunakan metode nearest neighbor similarity sebesar 86,21%, metode minkowski sebesar 100% dan metode euclidean sebesar 94,83% (Eka Wayudi. 2017).

Pada penelitian ini membahas tentang penerapan *Case Based Reasoning* (CBR) pada Sistem Rekomendasi Topik Skripsi studi kasus di program studi Informatika Universitas Pembangunan “Nasional” Jawa Timur. Perhitungan hasil dari rekomendasi topik skripsi dengan metode penalaran berbasis kasus yaitu *Case-Based Reasoning* (CBR) dengan menggunakan pendekatan tetangga terdekat yaitu *K-Nearest Neighbor* dan mengambil rekomendasi dari tiga similaritas tertinggi

dengan perbandingan hasil perhitungan similitas *Manhattan Distance* dan *Euclidean Distance*. Mata kuliah yang digunakan sebagai fitur adalah mata kuliah wajib pemrograman, mata kuliah wajib laboratorium, dan mata kuliah pilihan peminatan pada laboratorium Pemrograman, Pengembangan, dan Strategi IT (PPS) dan Sistem Cerdas dan Robotika (SCR) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan “Nasional” Veteran Jawa Timur. Diharapkan dengan keunggulan metode CBR dapat meningkatkan akurasi sistem rekomendasi topik skripsi yang akan dibuat, selain itu diharapkan dengan adanya sistem ini mahasiswa menjadi lebih mudah dalam menentukan topik skripsi awal yang akan dikerjakan berdasarkan kasus-kasus terdahulu sehingga lebih banyak mahasiswa yang mampu menyelesaikan studi tepat waktu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menerapkan metode *Case Based Reasoning* pada sistem rekomendasi topik skripsi?
2. Bagaimana hasil penerapan metode *Case Based Reasoning* pada sistem rekomendasi topik skripsi?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan peneliti agar pembahasan dalam penelitian ini tidak menyimpang dari pembahasan adalah sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan yaitu *Case Based Reasoning* (CBR) dan *K-Nearest Neighbour* pada *case retrieval* didalam *Case Based Reasoning*.

Untuk metode perhitungan similaritas menggunakan *Manhattan Distance* dan *Euclidean Distance*.

2. Data yang digunakan pada penelitian ini berasal dari program studi Informatika dan tata usaha Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang meliputi data transkrip nilai mahasiswa aktif dari semester 1 sampai semester 7, data transkrip mahasiswa yang sudah lulus tahun angkatan 2014 dan 2015, dan data *history* judul skripsi Informatika.
3. Implementasi program menggunakan bahasa pemrograman *php* dan *framework codeigniter*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan metode *Case Based Reasoning* (CBR) pada sistem rekomendasi topik skripsi.
2. Menganalisis hasil dari penerapan metode *Case Based Reasoning* (CBR) pada sistem rekomendasi topik skripsi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberi sebuah manfaat yaitu membantu mahasiswa S1 Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dalam menentukan topik awal untuk membuat skripsi.