BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Skripsi merupakan tugas akhir bagi mahasiswa untuk mendapatkan gelar sarjana sesuai dengan bidang keahlian yang dituliskan dalam bentuk karya tulis ilmiah. Penulisan karya ilmiah membutuhkan bimbingan dosen pembimbing dari awal penyusunan sampai menghasilkan karya tulis yang berkualitas. Dosen pembimbing berperan penting dalam proses penulisan karya ilmiah sebagai fasilitator, motivator, dan pengarang yang baik sehingga skripsi dapat selesai dan siap untuk diujikan. Penentuan dosen pembimbing harus dilakukan dengan benar sesuai dengan kriteria dan aturan yang berlaku sehingga hasil yang dicapai lebih baik karena penguasaan konsep dan teori yang matang..

Sebelumnya, sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode algoritma Rabin-Karp pernah diusulkan oleh Salam (2015) tentang sistem rekomendasi penentuan dosen pembimbing tugas akhir. Namun, penerapan metode Rabin-Karp tanpa modifikasi membutuhkan waktu lama apabila string yang dicocokkan bervariasi. Untuk menutupi kelemahan tersebut, akan lebih baik jika pencocokan dilakukan menggunakan algoritma *winnowing* yang dapat menangani variasi kata kunci yang beragam.

Metode algoritma *winnowing* ini sebelumnya pernah diterapkan oleh seorang mahasiswa, tentang sistem Implementasi Algoritma *Winnowing* Deteksi Kemiripan Teks (Agung Rizki. 2015). Disitu dijelaskan bahwa metode ini mendeteksi kemiripan pada dokumen teks dan mendapatkan nilai parameter yang baik untuk digunakan pada algoritma tersebut.

Sistem rekomendasi pemilihan dosen pembimbing skripsi dibuat untuk memilih dosen pembimbing yang sesuai dengan kompetensi, beban kerja dan topik yang dikerjakan mahasiswa. Berdasarkan hal tersebut, terdapat beberapa kriteria yang digunakan dalam pemilihan dosen pembimbing diantaranya yaitu bidang ilmu atau kompetensi, kata kunci penelitian dosen, dan jabatan. Hasil keputusan diperoleh dengan mencocokkan antara kunci topik yang diambil mahasiswa

dengan kata kunci penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan bidang ilmu yang dipilih dengan mempertimbangkan jabatan dosen. Salah satu metode yang tepat untuk diterapkan dalam pencocokkan tersebut adalah algoritma *winnowing*.

Algoritma *winnowing* menerapkan konsep *string matching* untuk mencocokkan suatu *string* dengan *string* lainnya menggunakan teknik *hashing*. Pencocokkan dapat dilakukan dengan menghitung *similarity* dari kata kunci penelitian dosen dan kata kunci topik yang dibandingkan. Algoritma Pencocokan *String* atau yang disebut juga dengan *String Matching* merupakan algoritma yang digunakan untuk melakukan pencarian sebuah *string* yang terdiri dari beberapa karakter (yang biasa disebut *Patten*) dalam sejumlah besar text.

Sistem rekomendasi pemilihan dosen pembimbing dibangun menggunakan algoritma *winnowing*. Algoritma *winnowing* diasumsikan dapat melakukan pencocokkan pola *string* antara kata kunci topik mahasiswa dengan kata kunci penelitian dosen. Implementasi algoritma *winnowing* pada sistem pendukung keputusan ini dapat memberikan rekomendasi yang tepat sesuai dengan aturan yang berlaku pada prodi teknik informatika.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari beberapa permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana implementasi algoritma *winnowing* pada pemilihan dosen pembimbing?
- b. Bagaimana cara mengukur tingkat keakurasian rekomendasi pemilihan dosen pembimbing skripsi menggunakan algoritma *winnowing*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah diuraikan di atas serta tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini.

1.3.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

- a. Mengimplementasikan algoritma *winnowing* pada sistem rekomendasi penentuan dosen pembimbing skripsi
- b. Mengukur tingkat keakurasian sistem rekomendasi kepada mahasiswa untuk pemilihan dosen pembimbing skripsi menggunakan algoritma *winnowing*.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

a. Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi komisi bimbingan berhubungan dengan judul penelitian. Selain itu, hasil penelitian ini merupakan suatu upaya untuk meminimalisir kerja komisi bimbingan.

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan dalam proses penelitian dan pembangunan sistem rekomendasi dosen pembimbing menggunakan algoritma *Winnowing*, maka diterapkan beberapa batasan permasalahan. Adapun batasan masalah yang timbul :

- a. Sistem yang dibangun berbasis web.
- b. Sistem ini hanya digunakan untuk memilih dosen pembimbing skripsi pada program studi teknik informatika Universitas Muhammadiyah Jember dengan mencocokkan kata kunci menggunakan algoritma *winnowing*.
- c. Sistem ini menerapkan konsep *string matching* untuk mencocokkan suatu *string* dengan *string* lainnya menggunakan teknik *heashing*.
- d. sistem ini memberikan dosen pembimbing hanya satu dosen saja.