

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini pemanfaatan teknologi telah menjadi bagian yang sensitif dan sangat berpengaruh terhadap kemajuan organisasi/lembaga pendidikan dalam persaingan. Sebuah lembaga pendidikan tingkat tinggi yang baik tentunya memiliki suatu sistem informasi manajemen pendidikan yang cukup, bahkan harus lebih dari cukup, agar memberikan pelayanan terbaik kepada seluruh civitas akademiknya diluar perguruan tinggi tersebut.

Dengan sistem informasi manajemen pendidikan yang baik maka akan ada sistem pembelajaran yang baik dan terintegritas. Apabila suatu instansi atau universitas memiliki sistem pembelajaran terintegritas pastinya akan memiliki lulusan-lulusan yang terintegritas pula. Untuk mendapatkan para lulusan yang benar-benar terintegritas mereka harus menempuh beberapa tahapan yang berakhir pada pembuatan tugas akhir.

Skripsi adalah karya tulis ilmiah yang berasal dari penelitian mahasiswa yang membahas masalah sesuai dengan ilmu pada program studi yang diampuh mahasiswa menggunakan beberapa aturan yang berlaku dan juga adanya bimbingan dengan dosen pembimbing. Pembimbing berperan penting dalam penyelesaian penulisan skripsi mahasiswa, karena mereka bertanggung jawab agar mahasiswa bisa menyusun skripsi yang berkualitas .

Mahasiswa yang ada disetiap universitas baik itu universitas negeri ataupun swasta pastinya menjalani semua tahapan tersebut guna mendapatkan gelar sarjana. Universitas Bina Darma Palembang merupakan satu dari banyaknya universitas swasta yang tentunya menerapkan hal tersebut. Salah satu program studi yang lulusannya mengambil gelar sarjana adalah Program Studi Sistem Informasi yang ada dibawah naungan Fakultas Sains Teknologi.

Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Darma Palembang memiliki beberapa mata kuliah konsentrasi salah satunya Data Science. Yang mana setiap mata kuliah pilihan itu diajarkan oleh dosen yang memang sesuai dengan keahliannya, begitu pula dengan penulisan skripsi. Sebelum menyusun skripsi, mahasiswa tentu saja harus mengajukan proposal yang nanti akan dipilih guna mendapat dosen yang sesuai dengan topik yang diambil mahasiswa agar bisa melakukan bimbingan pra-proposal.

Proses penyeleksian judul guna mendapatkan dosen pembimbing Tugas Akhir ini dibuatlah sistem untuk merekomendasikan dosen pembimbing dengan pemanfaatan *text mining* agar mendapat hasil yang memang sesuai dengan judul atau topik yang diajukan oleh mahasiswa. Sistem ini mengambil kecocokan antara judul yang diajukan dengan judul penelitian dosen dengan cara pemeringkatan kecocokan.

Sebelumnya terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai rekomendasi dosen pembimbing ini yaitu Sistem Rekomendasi Penentuan Dosen Pembimbing Tugas Akhir dengan Menggunakan Algoritma Rabin-Karp(Salam et al., 2015), Sistem Rekomendasi Pemilihan Dosen Pembimbing Menggunakan Metode *Weighted Product*(Yulianti et al., 2020), *Text Mining Classification* sebagai Rekomendasi Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi(Efendi and Mustakim,2017.), Sistem Bantu Pemilihan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Berdasarkan Kategori Pilihan dan Keahlian Dosen Menggunakan *Naïve Bayes*(Indrajit et al., 2017), dan Sistem Pendukung Keputusan Penentu Dosen Penguji dan Pembimbing Tugas Akhir Menggunakan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dengan *Simple Addictive Weighting*(Septiana et al., 2016).

Dengan adanya beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan beberapa metode seperti SVM, Naïve Bayes, dan K-nn ini membuat penelitian ini mencoba untuk menggunakan metode lain yaitu dengan menggunakan Okapi BM25 atau biasa disebut BM25 yang merupakan suatu sistem pemeringkatan yang digunakan untuk mengurutkan *output* kecocokan terhadap dokumen-dokumen, berdasarkan kata kunci yang dicari. BM25 adalah formula terbaik dalam kelas *best match*, disebabkan formula ini efektif

dan memiliki ketepatan dalam pengurutan dokumen berdasar *query* yang dicari.

Oleh karena itu dipilihlah metode Okapi BM25 dalam menentukan rekomendasi dosen pembimbing pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Darma Palembang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat disimpulkan identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Penentuan dosen pembimbing tugas akhir untuk mahasiswa.
2. Penggunaan *text mining* sebagai pembuatan sistem perekomendasi dosen pembimbing.
3. Pemanfaatan Metode BM25 dalam rekomendasi dosen pembimbing.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, didapatlah rumusan masalah pada penelitian ini yang muncul sebagai acuan untuk memprediksi yaitu: Bagaimana menentukan hasil rekomendasi dosen pembimbing skripsi pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Bina Darma Palembang dengan menggunakan Okapi BM25?

1.4 Batasan Masalah

Dilihat dari penjelasan sebelumnya mengenai identifikasi dan juga rumusan masalah. Maka dari itu untuk memudahkan penelitian ini dibuatlah batasan masalah agar lebih terarah. Adapun batasan-batasannya, yaitu:

1. Penelitian ini hanya sebatas menentukan hasil rekomendasi dosen pembimbing skripsi yang sesuai dengan judul yang diajukan.
2. Metode yang digunakan adalah metode BM25

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian ini, yang dilandasi latar belakang masalah yang ada yaitu: mendapatkan hasil rekomendasi dosen pembimbing skripsi yang seakurat mungkin.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Dengan dibuatnya penelitian ini mungkin dapat sedikit memberikan acuan dalam penentuan rekomendasi dosen pembimbing skripsi yang sesuai.
2. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya, terutama bagi mahasiswa Universitas Bina Darma Palembang yang ingin membuat penelitian mengenai *Text Mining*.

1.7 Metodologi Penelitian

1.7.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada:

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dari bulan Februari 2022 sampai dengan Juli 2022

2. Tempat Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Universitas Bina Darma Palembang

1.7.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang dipergunakan dalam mendukung pelaksanaan penelitian dan pembuatan laporan penelitian sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Hardware yang dibutuhkan dalam penelitian ini, meliputi:

- a. Komputer/laptop, dibutuhkan untuk proses pembuatan laporan penelitian dan juga pengelolaan data yang telah didapat.

- b. Alat yang dibutuhkan untuk mendukung penulis selama observasi dan wawancara di Universitas Bina Darma Palembang.
2. Perangkat Lunak (*Software*)
Software yang diperlukan dalam penelitian ini, meliputi:
 - a. *Microsoft Office*, dibutuhkan pada saat proses pendokumentasian penelitian.
 - b. *Data integration*, dibutuhkan pada tahapan transformasi data.
 - c. *Google Colaboratory*, dibutuhkan dalam proses pengelolaan data menggunakan teknik *text mining*.
 - d. *Google Drive*, digunakan untuk menyimpan file ataupun data yang diperlukan dan digunakan.

1.7.3 Metode Penelitian

Dalam proses penelitian ini digunakan metode eksperimen, disebabkan permasalahan yang saat ini diteliti berdasarkan data-data yang bersifat fakta berupa judul penelitian dosen dan mahasiswa ke Sisfo Universitas Bina Darma Palembang.

1.7.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipergunakan dalam proses penelitian ini meliputi:

1. Pengamatan Langsung (Observasi)
Metode pengumpulan data yang terdiri dari pemeriksaan langsung terhadap objek yang ingin diteliti. Untuk mendapatkan data yang nyata dan meyakinkan maka penulis melakukan observasi ke Universitas Bina Darma Palembang.
2. *Crawling*
Crawling adalah proses yang memungkinkan mesin pencari seperti Google menemukan dan memindai konten di situs web dalam bentuk artikel, lembar produk, gambar, tautan, dan lainnya. Mesin pencari menggunakan alat yang disebut *crawler* (juga disebut bot atau spider) untuk menentukan situs web mana yang akan dipindai.

1.8 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika penulisan dari penelitian ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi informasi tentang hal berupa secara garis besar yang melatar belakangi proses pengerjaan penelitian ini, rumusan masalah, tujuan dari penelitian, batasan masalah, ruang lingkup materi, manfaat dari penelitian, dan juga sistematika penulisan serta metodologi penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang pengertian, istilah, dan teori pendukung yang digunakan untuk menjelaskan mengenai penerapan text mining yang dilakukan.

BAB III ANALISA *TEXT MINING*

Bab ini berisi pembahasan dari proses penerapan *text mining* dimulai dari alur kerja sistem, algoritma metode dan diagram alur.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menjelaskan hasil dan pembahasan dari Analisa data penelitian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini menjelaskan secara garis besar mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.