

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada zaman sekarang kemajuan teknologi yang kian pesat tak dapat dihindarkan. Bahkan semua dapat merasakan cepatnya perkembangan teknologi walau dalam hitungan tahun. Teknologi terutama teknologi informasi berkembang berdampingan dengan kehidupan manusia sehari-hari. Segala aspek dan sektor kehidupan terpengaruh dampak dari perubahan teknologi. Dan berdasarkan data dari *We Are Social* pengguna internet di Indonesia sudah mencapai 204 juta orang per Januari 2022 [1].

Pendidikan adalah salah satu bidang yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi digital. Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi digital telah mengubah cara belajar, mengajar, dan berinteraksi di dalam dan di luar kelas [2]. Kemajuan teknologi digital seperti internet, platform e-learning, dan media sosial telah memberikan akses yang lebih besar pada sumber daya pendidikan, memperluas jangkauan pendidikan, meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses belajar-mengajar [3]. Teknologi digital telah membawa dampak besar pada dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi digital dalam proses belajar mengajar tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, tetapi juga membawa pengaruh positif pada perkembangan pendidikan. Teknologi digital memungkinkan akses informasi dan pengetahuan yang lebih mudah dan cepat, mengurangi keterbatasan waktu dan ruang dalam pembelajaran. Selain itu, teknologi digital juga memberikan variasi dalam metode pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan minat peserta didik, sehingga meningkatkan motivasi dan partisipasi mereka dalam pembelajaran [4]. Dengan adanya teknologi digital, para pendidik lebih mudah melakukan pemantauan terhadap perkembangan para murid [5]. Hal ini mendatangkan tantangan dan peluang baru bagi para pelajar, pendidik, dan institusi

pendidikan untuk memanfaatkan teknologi digital secara bijak dan efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik [6].

Dalam proses akademik pada jenjang perguruan tinggi, tugas akhir atau skripsi merupakan hal yang sangat penting bagi mahasiswa untuk menyelesaikan studinya. Proses ini seringkali terhambat oleh kesulitan dalam menentukan dosen pembimbing yang tepat. Banyak faktor yang perlu dipertimbangkan, seperti keahlian dosen, kesibukan dosen, minat mahasiswa, dan sebagainya. Keterbatasan informasi dan komunikasi yang kurang efektif antara mahasiswa dan dosen juga dapat menjadi kendala dalam menentukan dosen pembimbing. Dosen pembimbing tugas akhir dinilai penting, karena dapat menentukan hasil akhir skripsi dan dapat meningkatkan tingkat kelulusan [7]. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah platform berbasis web yang memudahkan mahasiswa dalam menentukan dosen pembimbing skripsi yang tepat. Platform tersebut akan memfasilitasi mahasiswa untuk mengetahui profil, keahlian, dan ketersediaan dosen pembimbing skripsi yang tersedia di kampus. Diharapkan dengan adanya platform ini, diharapkan mahasiswa mendapatkan dosen pembimbing yang tepat dengan lebih mudah, efisien, dan efektif sehingga dapat meningkatkan kualitas dari tugas akhir mahasiswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah-masalah yang dapat ditelaah adalah bagaimana cara untuk menentukan dosen pembimbing skripsi yang tepat dengan algoritma *profile matching*?

C. Batasan Masalah

Agar fokus dan lebih terarah pada pembahasan penyelesaian masalah, penulis membuat batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Implementasi aplikasi hanya pada web.
2. Menggunakan bahasa pemrograman Javascript.
3. Menggunakan algoritma profile matching.

D. Tujuan Penelitian

Merancang dan membangun aplikasi web untuk menunjang sistem penentuan dosen pembimbing skripsi.

E. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah:

1. Studi Literatur

Mencari informasi-informasi dan data yang berupa jurnal dan penelitian yang berkaitan dengan aplikasi penentuan dosen pembimbing skripsi menggunakan algoritma profile matching.

2. Analisis

Melakukan analisa tentang fungsi, kebutuhan sistem, use case diagram untuk menggambarkan proses bisnis.

3. Perancangan Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses merancang arsitektur sistem, antarmuka pengguna dan basis data.

4. Pengkodean

Mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat kedalam kode. Mengeksekusi dengan bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Hasil implementasi merupakan website penentuan dosen pembimbing skripsi menggunakan bahasa pemrograman Javascript baik sisi frontend dan backend.

5. Pengujian

Tahapan yang dilakukan setelah aplikasi selesai dibuat. Melakukan pengujian dengan menguji fungsi yang ada pada aplikasi. Pengujian ditujukan agar dapat meminimalkan bug yang ada pada aplikasi.

F. Sistematika Penulisan

Kerangka dari laporan tugas akhir ini terdiri dari 6 bab, yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang masalah yang mendasari pembangunan aplikasi.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi uraian dari beberapa penelitian terdahulu yang menjadi referensi untuk topik tugas akhir ini.

3. BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori yang akan digunakan pada saat perancangan dan pengembangan aplikasi web.

4. BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai analisis dan perancangan sistem.

5. BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai penjelasan dalam implementasi dan pengujian sistem yang dibuat oleh penulis.

6. BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari pengembangan aplikasi web penentuan dosen pembimbing skripsi.