

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju telah membawa perubahan besar dalam sistem pendidikan di Indonesia, terutama dalam pengelolaan kegiatan akademik dan non-akademik. Hal ini terjadi pada perguruan tinggi, kini tidak hanya berperan sebagai lembaga penyedia ilmu pengetahuan, tetapi juga dituntut untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan teknologi, relevan dengan kebutuhan industri, serta mampu menghasilkan lulusan yang siap bersaing di dunia kerja digital. Sebagai bentuk respons terhadap perubahan tersebut, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi meluncurkan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) [1]. Program ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar di luar kampus, salah satunya melalui kegiatan magang di dunia industri [2].

Kegiatan magang menjadi elemen penting kepada mahasiswa karena memberikan pengalaman langsung untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh wawasan profesional, tetapi juga mengasah kemampuan praktis dan memperluas jejaring kerja. Pelaksanaan magang sendiri telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Pasal 21-30) [3], serta diperjelas melalui Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Pemagangan di Dalam Negeri [4]. Di sisi lain, bagi perguruan tinggi di bawah naungan Kemendikbudristek, kegiatan magang diatur melalui Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi [5]. Peraturan tersebut menegaskan bahwa kegiatan magang dapat dikonversi menjadi kredit akademik mahasiswa. Dengan demikian, magang bukan hanya menjadi kegiatan pelengkap, tetapi juga bagian strategis dalam membentuk kompetensi lulusan yang siap menghadapi dunia kerja.

Meskipun peluang magang semakin terbuka, proses penentuan tempat magang masih menjadi kendala bagi banyak mahasiswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen koordinator magang, diperoleh informasi bahwa hampir separuh dari mahasiswa Teknik Informatika tahun akademik 2023/2024 yang melaksanakan magang memilih instansi yang tidak sesuai dengan bidang keahlian yang ditetapkan program studi. Ketidaksesuaian ini terjadi karena mahasiswa hanya memperoleh gambaran umum mengenai tempat tujuan tanpa informasi yang cukup untuk menilai kecocokan antara kemampuan yang dimiliki dengan kebutuhan pekerjaan yang ditawarkan. Alur pemilihan seperti ini membuat keputusan mahasiswa tidak didukung oleh perbandingan data yang memadai, sehingga relevansi antara kemampuan mahasiswa dan tuntutan pekerjaan tidak tercapai. Akibatnya sebagian mahasiswa yang menjalani magang, kurang memberikan manfaat maksimal bagi perkembangan kemampuan mereka.

Melihat kondisi bahwa hampir separuh mahasiswa belum mendapatkan tempat magang yang sesuai dengan bidang keahliannya, semakin jelas bahwa proses pemilihan magang membutuhkan dukungan teknologi yang mampu memberikan rekomendasi secara terarah. Sejumlah penelitian telah mencoba menawarkan solusi melalui penerapan sistem rekomendasi pada proses pemilihan mitra magang, Termasuk pada program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB). Beberapa di antaranya menggunakan pendekatan pemodelan preferensi pengguna, namun sebagian metode seperti *Collaborative Filtering* masih membutuhkan jumlah data pengguna yang besar untuk menghasilkan rekomendasi yang akurat [6]. Keterbatasan ini membuat pendekatan tersebut kurang optimal diterapkan pada skala program studi yang jumlah datanya lebih terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, metode *Content-Based Filtering* (CBF) menjadi alternatif yang lebih sesuai untuk konteks pemilihan tempat magang di tingkat program studi. CBF bekerja dengan cara mencocokkan karakteristik mahasiswa seperti minat, keahlian, atau kata kunci pencarian dengan fitur yang terdapat pada setiap instansi magang. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam berbagai penelitian sistem rekomendasi, di antaranya pada objek wisata [7], buku [8], dan perangkat lunak [9]. Penerapan CBF dalam proses pemilihan magang

memungkinkan sistem menghasilkan rekomendasi yang lebih personal, relevan, dan selaras dengan bidang yang dikuasai mahasiswa, sehingga dapat membantu mengurangi ketidaksesuaian penempatan magang seperti yang terjadi pada tahun sebelumnya.

Penerapan sistem rekomendasi magang di lingkungan Universitas Muhammadiyah Ponorogo memiliki potensi besar untuk meningkatkan ketepatan penempatan mahasiswa pada tempat magang yang relevan. Oleh karena itu, dibuatlah sistem rekomendasi tempat magang berbasis *Content-Based Filtering* untuk membantu mahasiswa, khususnya dari Program Studi Teknik Informatika UMPO, dalam menemukan tempat magang yang selaras dengan keahlian dan minatnya. Sistem ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan akademik, memperkuat kesesuaian antara kemampuan mahasiswa dan kebutuhan dunia kerja, serta mendukung proses penempatan magang yang lebih efektif dan tepat sasaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana menerapkan algoritma *Content-Based Filtering* (CBF) untuk menentukan rekomendasi tempat magang berdasarkan kriteria tertentu?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah “Menerapkan algoritma *Content-Based Filtering* (CBF) untuk menghasilkan rekomendasi tempat magang dengan mempertimbangkan variabel multi kriteria seperti kompetensi, lokasi, dan kebutuhan industri.”

1.4 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus dan arah penelitian agar lebih terukur, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan pada lingkup mahasiswa Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Data yang digunakan meliputi profil mahasiswa (kompetensi, dan preferensi), serta data instansi tempat magang (lokasi, bidang kerja, dan kriteria penerimaan).
3. Evaluasi sistem difokuskan pada aspek akurasi rekomendasi, efisiensi waktu pencarian.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang terlibat dalam proses magang. Bagi Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo, sistem rekomendasi ini membantu proses penempatan mahasiswa agar lebih tepat dan sesuai bidang keahlian. Bagi dosen koordinator magang, sistem memudahkan pemantauan pengajuan, memastikan kesesuaian penempatan, serta mempercepat proses verifikasi. Bagi dosen pembimbing, sistem menyediakan akses untuk melihat kelompok mahasiswa yang dibimbing, sehingga proses pemantauan dapat dilakukan dengan lebih mudah dan terarah. Sementara bagi mahasiswa, sistem ini membantu menemukan tempat magang yang sesuai dengan minat, kompetensi, dan lokasi, sekaligus menghemat waktu pencarian dan memperkuat keyakinan dalam menentukan pilihan.