

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berita mengenai kesulitan untuk mendapatkan pekerjaan dan tingginya angka pengangguran masih menjadi topik yang sering dibicarakan di Indonesia. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada bulan Agustus 2024 tercatat sebesar 4,91 persen. Terdapat penurunan dalam tahun 2024, namun angka ini menunjukkan bahwa masih terdapat penduduk usia kerja yang belum mendapatkan pekerjaan. Data menunjukkan bahwa proporsi pengangguran lebih tinggi di wilayah perkotaan yaitu sebesar 5,79 persen dibandingkan di wilayah perdesaan yang tercatat 3,67 persen. Keadaan ini relatif seimbang antara laki-laki yang tercatat 4,90 persen dan perempuan 4,92 persen (Badan Pusat Statistik, 2024). Salah satu penyebab utama dari permasalahan ini adalah kurangnya pengetahuan mengenai jenis pekerjaan yang sesuai, serta keterbatasan informasi tentang lowongan kerja yang tersedia (Maosul, 2024).

Beberapa perusahaan menjadikan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) sebagai salah satu syarat utama dalam proses rekrutmen. Nilai IPK mencerminkan capaian akademik yang dapat digunakan sebagai indikator objektif untuk menilai tingkat kesiapan atau kesesuaian individu terhadap suatu bidang pekerjaan tertentu (Amran, Irmeilyana dan Ngudiantoro, 2021). IPK kerap dianggap mampu merepresentasikan kemampuan intelektual seseorang dalam konteks dunia profesional. Terlepas dari fungsi IPK sebagai alat ukur akademik, mahasiswa dan lulusan baru masih banyak menghadapi hambatan dalam menentukan arah karier. Pencapaian akademik tidak selalu sejalan dengan kejelasan pilihan karier, terutama ketika pemahaman terhadap potensi diri dan informasi mengenai dunia kerja masih terbatas. Kurangnya akses terhadap informasi pekerjaan serta ketidaksesuaian antara latar belakang pendidikan dan pilihan profesi turut memperkuat keraguan dalam pengambilan keputusan karier (Noviyanti, 2021).

Kondisi ini mengindikasikan pentingnya sebuah sistem yang dapat mendukung mahasiswa atau lulusan dalam memilih karier yang sesuai dengan prestasi akademik mahasiswa, terutama IPK, serta latar belakang pendidikan yang dimiliki.

Sistem rekomendasi adalah aplikasi yang beroperasi berdasarkan pengamatan terhadap perilaku pengguna untuk memberikan rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka (Maulana, Ashari dan Does, 2023). Menurut penelitian sebelumnya oleh Koloman dkk. (2023), sistem rekomendasi pekerjaan menggunakan algoritma *Content-Based Filtering* dipilih karena cocok untuk topik ini. Algoritma ini merekomendasikan pekerjaan berdasarkan kesamaan fitur atau atribut dengan preferensi pengguna. Penelitian ini menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)* untuk mengolah teks dan information retrieval, serta *Cosine-Similarity* untuk akurasi tinggi dan efisiensi. Penelitian ini memiliki keterbatasan, seperti kurangnya keragaman rekomendasi dan tidak memerlukan data riwayat pengguna, yang membatasi keragaman rekomendasi.

Selain itu, penelitian dari Rifqi Hawari dkk. (2022) yang berfokus pada pengembangan sistem rekomendasi lowongan pekerjaan di portal xyz dengan memanfaatkan metode *Content-Based Filtering*. Sistem yang ada sebelumnya hanya menampilkan lowongan terbaru yang tidak sepenuhnya sesuai dengan preferensi pengguna. Melalui *preprocessing data*, penerapan pembobotan *TF-IDF* dan pengukuran kesamaan dokumen, sistem ini mampu memberikan rekomendasi lowongan yang relevan berdasarkan interaksi pengguna. Pendekatan ini berkontribusi pada peningkatan akurasi rekomendasi dengan mempertimbangkan keterampilan serta profil pencari kerja.

Selanjutnya penelitian dari Fitria, Zaman dan Yaqin, (2024) tentang pengembangan sistem rekomendasi lowongan pekerjaan yang menggunakan metode *Content-Based Filtering* dengan memanfaatkan data dari *JobStreet* dan *LinkedIn*. Proses yang dilakukan mencakup *preprocessing data*, pembobotan menggunakan *TF-IDF*, serta perhitungan *Cosine Similarity*. Sistem yang dibangun berbasis web dengan *Streamlit* terbukti efektif dalam memberikan rekomendasi yang relevan, meskipun terdapat beberapa skenario yang dipengaruhi oleh kesamaan keterampilan. Pendekatan ini sangat membantu pencari kerja dalam menemukan lowongan yang sesuai dengan latar belakang mereka serta kebutuhan yang ada di pasar kerja.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian sebelumnya memiliki kekurangan dalam sumber data, sehingga dapat memengaruhi tingkat akurasi hasil

rekomendasi yang didapatkan. Sistem rekomendasi pekerjaan yang dikembangkan dalam penelitian ini menawarkan rekomendasi pekerjaan berdasarkan nilai Indeks Prestasi Mahasiswa (IPM). IPM merupakan data pencapaian akademik mahasiswa, sehingga dapat menjadi indikator relevan dalam pencocokan dengan jenis pekerjaan tertentu. Penelitian ini menggunakan IPM melainkan bukan IPK karena subjek penelitian masih berstatus mahasiswa aktif.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem rekomendasi berbasis akademik yang belum banyak dibahas. Metode *Content-Based Filtering* digunakan untuk meminimalkan ketergantungan pada data eksternal atau interaksi sosial lainnya. Kelebihan utama sistem ini adalah kemampuannya untuk memberikan rekomendasi yang transparan dan dapat diinterpretasikan dengan jelas, mengikuti logika bahwa rekomendasi didasarkan pada kesesuaian fitur-fitur yang diidentifikasi. Implementasi dalam *framework Flask* untuk aplikasi berbasis *website* menambahkan nilai dengan menyediakan fleksibilitas, skalabilitas, dan kemudahan pengelolaan, memastikan bahwa sistem dapat berkembang sejalan dengan kebutuhan dan tuntutan pengguna yang beragam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan sistem rekomendasi pekerjaan berbasis *Content-Based Filtering* menggunakan Indeks Prestasi Mahasiswa (IPM) dapat membantu mahasiswa dalam menentukan karier yang sesuai dengan keterampilan dan minat mereka?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diidentifikasi, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem rekomendasi pekerjaan berbasis Indeks Prestasi Mahasiswa (IPM) menggunakan metode *Content-Based Filtering* yang dapat membantu mahasiswa dalam menentukan karier yang sesuai dengan prestasi akademik mahasiswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini dibagi menjadi tiga, yaitu manfaat bagi pengguna, peneliti dan institusi. Adapun manfaat yang dapat dirasakan oleh pengguna dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat untuk pengguna adalah mahasiswa bisa mendapatkan preferensi jelas mengenai karier yang sesuai dengan profil akademik mahasiswa melalui rekomendasi pekerjaan yang relevan.
- b. Mahasiswa dapat memahami potensi karier mereka berdasarkan nilai akademik, sehingga dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dalam merencanakan masa depan mereka.

Sedangkan manfaat untuk peneliti dapat dijabarkan seperti berikut ini:

- a. Penelitian ini memberikan pengalaman bagi peneliti dalam penerapan metode *Content-Based Filtering* untuk membangun sistem rekomendasi pekerjaan, khususnya berbasis data akademik mahasiswa.
- b. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan landasan awal bagi pengembangan sistem rekomendasi yang serupa dengan pendekatan yang lebih luas.

Selanjutnya manfaat untuk institusi yaitu Politeknik Negeri Jember adalah:

- a. Institusi dapat memperbaiki layanan bimbingan karier dengan menawarkan sistem rekomendasi pekerjaan yang sesuai, sehingga membantu mahasiswa dalam menyelaraskan profil akademik mereka dengan tuntutan pasar kerja.
- b. Penelitian ini memperkuat citra institusi sebagai pusat inovasi teknologi dalam menciptakan solusi berbasis data yang mendukung pengembangan karier mahasiswa.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah *Content-Based Filtering* saja, tidak ada perbandingan dengan metode yang direkomendasikan lainnya.
2. Pengembangan sistem menggunakan *platform website*.
3. Pengujian sistem menggunakan data profil mahasiswa dari Politeknik Negeri Jember PSDKU Nganjuk sebagai referensi.
4. Sistem rekomendasi pekerjaan ini berfokus pada sektor teknologi informasi (IT).