

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Inisiatif Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) hadir sebagai skema dukungan finansial pendidikan dari pemerintah melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Sasaran utama program ini adalah para lulusan jenjang SMA, SMK, maupun bentuk lain yang sederajat yang berasal dari keluarga dengan keterbatasan finansial (Rini, Muhyidin and Atikah, 2024). Misi pokok dari kebijakan ini yakni menjamin setiap generasi penerus bangsa bisa mendapatkan hak yang adil guna mengenyam pendidikan tinggi yang bermutu tanpa terkendala biaya pendidikan (Puspita, ImamRahayu and Wahyuningtyas, 2023). Melalui beasiswa KIP-K, mahasiswa penerima akan mendapatkan berbagai fasilitas seperti pembebasan biaya pendidikan, bantuan biaya hidup, serta penghapusan biaya registrasi penerimaan mahasiswa baru di berbagai jalur, tak terkecuali pada ujian mandiri (Marita and Prayogi, 2024). Melalui implementasi program ini, target utamanya adalah meminimalisasi tingkat putus sekolah sekaligus menggenjot antusiasme masyarakat berpenghasilan rendah dalam pendidikan tinggi. Politeknik Negeri Jember sebagai salah satu instansi pendidikan vokasi negeri berkontribusi penuh menyukseskan program tersebut melalui pendistribusian kuota KIP-K kepada mahasiswa yang terbukti layak usai melewati tahapan penyaringan yang ketat.

Sistem seleksi penerima beasiswa KIP-K saat ini masih sering mengalami kendala, seperti kesalahan sasaran dan ketidakakuratan dalam penilaian (Martins and Toletina, 2024). Menurut penelitian oleh (Badriyah, Satyareni and Anugrah, 2025), prosedur penyeleksian yang masih dijalankan dengan cara konvensional sangat rentan memunculkan ketetapan akhir yang tidak maksimal karena dipengaruhi oleh keterbatasan waktu, sumber daya, serta kesalahan manusia, sehingga menimbulkan ketidakkonsistenan dalam hasil seleksi. Selain itu menurut penelitian (Jihan Khairunnisa *et al.*, 2024), menyatakan bahwa ketidakjelasan kriteria seleksi serta lemahnya mekanisme evaluasi dan survei lapangan dalam proses seleksi beasiswa KIP-K dapat membuka celah terjadinya subjektivitas,

manipulasi data, hingga praktik nepotisme, yang pada akhirnya menimbulkan ketidakadilan dalam pendistribusian bantuan pendidikan. Menyikapi hal tersebut, sangat diperlukan sebuah sistem penunjang keputusan yang sanggup menggabungkan beragam parameter penilaian dengan prinsip yang adil, tertata, serta konsisten untuk meningkatkan akurasi dalam proses seleksi.

Sebagai solusi atas masalah yang ada, penelitian ini mengedepankan penerapan algoritma PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*) ke dalam kerangka sistem pendukung keputusan guna menyeleksi kandidat penerima KIP-K. Metode PROMETHEE tergolong sebagai salah satu metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) yang andal dalam menelaah sekaligus mengomparasi sejumlah alternatif berpijak pada kriteria majemuk secara terstruktur (Masna Wati *et al.*, 2021). Keunggulan metode ini terletak pada kemampuannya untuk mengolah data kualitatif dan kuantitatif, serta memberikan peringkat preferensi yang jelas dari setiap alternatif (Luthfiah and Muslih, 2021). Berdasarkan temuan studi dari (Putra *et al.*, 2023), terbukti bahwa metode PROMETHEE sangat fungsional dalam mengawal penarikan kesimpulan yang rumit, seperti penentuan prioritas penerima bantuan langsung tunai, karena algoritma ini sanggup mengevaluasi ragam variabel secara serentak sehingga memproduksi urutan peringkat yang paling ideal. Fakta ini menegaskan bahwa pendekatan tersebut sangat cocok apabila diadopsi dalam proses seleksi beasiswa KIP-K yang memiliki karakteristik *multikriteria* serupa. Pemanfaatan perhitungan matematis ini di ekspektasikan dapat memicu alur seleksi yang jauh lebih hemat waktu, terbuka, serta presisi.

Mengacu pada pemaparan di atas, tujuan utama penelitian ini adalah membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan mengimplementasikan metode PROMETHEE demi memfasilitasi tahapan penjaringan kandidat KIP-K di Politeknik Negeri Jember. Sistem ini akan menganalisis dan menentukan prioritas penerima beasiswa berdasarkan faktor-faktor utama yang telah ditetapkan, yakni riwayat kepemilikan Kartu Indonesia Pintar (KIP) di bangku SMA, keanggotaan aktif pada Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS), tingkat kesejahteraan dalam desil 1 hingga 3, penghasilan orang

tua, status orang tua, dan prestasi. Lewat intervensi perangkat lunak ini, tahapan seleksi KIP-K diyakini dapat dieksekusi dengan lebih adil, terbuka, dan akurat. Pada akhirnya, misi pokok dari program KIP-K untuk memfasilitasi mahasiswa dengan latar belakang ekonomi lemah dapat direalisasikan dengan sangat baik.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada pemaparan latar belakang di atas, pokok permasalahan dalam penelitian ini dapat dikerucutkan ke dalam beberapa pertanyaan berikut :

- a. Bagaimana merancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan mengimplementasikan metode PROMETHEE guna memfasilitasi penjangkaran penerima beasiswa KIP-K di lingkungan Politeknik Negeri Jember melalui *website* ?
- b. Apa saja rincian informasi yang diwajibkan sebagai *input* pada sistem, yang mencakup riwayat kepemilikan KIP di bangku SMA, keaktifan pada DTKS, klasifikasi kesejahteraan dalam rentang desil 1–3, akumulasi pendapatan ayah dan ibu, status orang tua, beserta rekam jejak prestasi mahasiswa ?
- c. Bagaimana kapabilitas sistem dalam memproduksi daftar rekomendasi penerima KIP-K yang telah tersusun berdasarkan hierarki preferensi, guna mendukung pihak institusi saat proses penarikan kebijakan akhir ?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode PROMETHEE guna membantu proses seleksi penerima beasiswa KIP-K di Politeknik Negeri Jember. Sistem ini dirancang untuk menganalisis dan menentukan penerima beasiswa berdasarkan kriteria utama seperti penerima KIP pada jenjang SMA, terdaftar dalam DTKS, tingkat kesejahteraan dalam desil 1–3, penghasilan orang tua, status orang tua, dan prestasi.

1.4 Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan di atas, adapun manfaatnya sebagai berikut :

a. Politeknik Negeri Jember:

- 1) Mendorong terciptanya prinsip keterbukaan sekaligus mendongkrak tingkat presisi pada tahapan penjangkaran kandidat penerima KIP-K.
- 2) Menekan potensi terjadinya bias sasaran dalam menetapkan penerima beasiswa, sehingga alokasi dana bantuan dapat terdistribusi secara akurat kepada peserta didik dengan urgensi finansial yang sesungguhnya.

b. Mahasiswa:

- 1) Memastikan bahwa beasiswa KIP-K diberikan secara objektif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- 2) Meningkatkan kepercayaan mahasiswa terhadap sistem seleksi beasiswa karena proses yang lebih transparan dan adil.