

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) semakin meluas di berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan. SPK merupakan bagian dari sistem informasi interaktif yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menentukan pilihan terbaik berdasarkan sejumlah data dan kriteria yang telah ditentukan. SPK berperan penting dalam menyederhanakan proses pengambilan keputusan yang kompleks, dengan menyajikan informasi yang akurat, relevan, dan dapat dipertanggungjawabkan (Hutahaean et al., 2023). Dalam konteks pendidikan tinggi, SPK sangat relevan digunakan untuk proses seleksi beasiswa yang kompleks, mengingat banyaknya pendaftar dengan latar belakang beragam serta terbatasnya kuota penerima. Tanpa dukungan teknologi, seleksi yang dilakukan secara manual berisiko memakan waktu lama, menghasilkan keputusan yang kurang objektif, serta tidak akurat dalam menilai kelayakan mahasiswa (Sibyan, 2020).

Di Universitas PGRI Madiun (UNIPMA), beasiswa Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) menjadi salah satu jalur penerimaan mahasiswa baru yang dilaksanakan setiap tahun ajaran sebagai bentuk dukungan agar mahasiswa dapat melanjutkan pendidikan tanpa terkendala ekonomi.

Namun, dalam pelaksanaannya, proses seleksi penerima KIP-K masih menghadapi berbagai tantangan, seperti tingginya jumlah pendaftar, ketidaklengkapan data, penilaian yang bersifat subjektif, ketiadaan sistem digital, keterbatasan waktu dan sumber daya manusia (SDM), serta keberagaman kriteria seleksi. Penilaian secara manual menggunakan aplikasi Microsoft excel berisiko menimbulkan bias, keterlambatan proses, dan ketidaktepatan dalam menentukan mahasiswa yang benar-benar layak menerima beasiswa.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi diatas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian terkait sistem pendukung keputusan (SPK) untuk menyeleksi calon penerima beasiswa KIP-K berbasis website pada Biro PMB Universitas PGRI Madiun. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi pemilihan, mengurangi bias subjektif, dan menghasilkan keputusan yang lebih transparan serta tepat sasaran.

Penelitian terkait dengan sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa KIP-K pada Biro PMB Universitas PGRI Madiun. Dalam menghadapi kompleksitas seleksi penerima beasiswa yang melibatkan berbagai kriteria, metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) menjadi salah satu pendekatan yang tepat karena mampu menangani pengambilan keputusan multikriteria secara sistematis dan objektif. MAUT bekerja dengan mengubah atribut kualitatif menjadi nilai kuantitatif, kemudian menghitung nilai utilitas total berdasarkan bobot dari masing-masing kriteria (Setiawan & Budilaksono, 2021). Dalam Penelitian ini, model pengembangan perenagkat

lunak yang digunakan adalah metode Extreme Programming (EP). Pendekatan ini membagi proses pengembangan menjadi beberapa tahap yang dilakukan secara berulang (iteratif), dengan tujuan utama melakukan perbaikan secara berkelanjutan selama siklus pengembangan (Sari & Cahyani, 2022). Dalam pembangunannya, sistem ini menggunakan framework Codeigniter sebagai kerangka sistem yang dikombinasikan dengan database MySQL. Sistem pendukung keputusan ini perlu dibuat dan digunakan demi meningkatkan efisiensi waktu serta ketepatan dalam proses seleksi dan diharapkan nantinya sistem ini dapat dikembangkan menjadi lebih sempurna.

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode MAUT untuk menyeleksi calon penerima beasiswa KIP-K.
2. Perancangan sistem dilakukan dengan memanfaatkan pemodelan menggunakan UML, seperti *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*
3. Sistem ini hanya digunakan untuk seleksi penerima beasiswa KIP-K internal di lingkungan Universitas PGRI Madiun (UNIPMA)

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerima beasiswa KIP-K dengan menggunakan metode MAUT?
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa KIP-K berbasis *website* dengan metode MAUT?
3. Bagaimana hasil dari pengujian sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa yang dikembangkan dengan metode MAUT?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerima beasiswa menggunakan metode MAUT.
2. Mengimplementasikan sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerima beasiswa berbasis *website* menggunakan metode MAUT.
3. Menguji sistem pendukung keputusan penerima beasiswa untuk mengetahui efektivitas dan keakuratan metode MAUT dalam proses seleksi.

E. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan teoritis

Penelitian ini dapat menjadi referensi akademik bagi mahasiswa atau peneliti selanjutnya yang tertarik mengembangkan sistem pendukung keputusan, khususnya yang menggunakan metode MAUT dalam seleksi penerima beasiswa.

2. Kegunaan praktis

a. Pengguna Sistem

- 1) Mempermudah proses seleksi penerima beasiswa berdasarkan kriteria yang jelas dan terukur.
- 2) Membantu dalam mengambil keputusan yang objektif, akurat, dan efisien.

b. Peneliti

- 1) Memberikan wawasan dan pengalaman baru dalam merancang serta membangun sistem pendukung keputusan menggunakan metode MAUT.
- 2) Melatih kemampuan teknis dalam pengembangan sistem informasi.