

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan sebuah negara dapat dilihat dari kualitas sumber daya manusia yang dimiliki oleh sebuah negara (Fitri et al., 2021). Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Menurut UU No. 20 tahun 2003. Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan susunan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Perkins, 2003). Pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk meningkatkan sumber daya manusia (Fitri et al., 2021). Kemajuan sumber daya suatu bangsa sangat bergantung pada mutu Pendidikan negara tersebut (Cindarbumi, 2018). Pendidikan sebagai proses yang berlangsung secara dinamis selalu berkembang sesuai dengan tuntutan kebutuhan masyarakat (Sari, 2018). Pendidikan tinggi merupakan bagian terpenting untuk menghasilkan sumber daya yang kompetitif dan professional pada bidangnya agar mampu bersaing secara global. Hal tersebut tercantum didalam UU No. 12 tahun 2012 tentang sistem pendidikan tinggi, sebagaimana dijelaskan dalam pasal 5 dimana tujuan pendidikan tinggi adalah dihasilkannya lulusan yang menguasai cabang ilmu pengetahuan atau teknologi untuk memenuhi kepentingan nasional dan peningkatan daya saing bangsa, dan dengan hal tersebut pemerintah telah membuat program indonesia pintar guna membantu para siswa yang mengalami kesulitan ekonomi keluarga (Kementrian Hukum dan HAM, 2012).

Kebijakan Program Indonesia Pintar (PIP) melalui Kartu Indonesia Pintar (KIP) diluncurkan oleh pemerintah dibawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) melalui Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K). Tujuan dari program tersebut adalah untuk membantu siswa miskin untuk memperoleh pendidikan yang layak, mencegah anak putus sekolah, serta untuk memenuhi kebutuhan sekolah mereka. Bantuan ini diharapkan untuk dimanfaatkan siswa dalam memenuhi kebutuhan

sekolah seperti biaya transportasi siswa pergi ke sekolah, biaya perlengkapan sekolah, dan uang saku. Adanya Kartu Indonesia Pintar diharapkan tidak ada lagi siswa yang putus sekolah dengan alasan kurangnya biaya. Dana Kartu Indonesia Pintar (KIP) ini diberikan kepada siswa-siswi yang kurang mampu dari tingkat Sekolah Dasar hingga sekolah Menengah Atas. Fenomena yang terjadi salah satunya adalah pemerataan pendidikan dan ketepatan sasaran dari kebijakan Program Indonesia Pintar (PIP) melalui Kartu Indonesia Pintar (KIP) belum sepenuhnya tepat sasaran. Hal ini terbukti masih terdapat siswa yang berasal dari keluarga mampu terdaftar sebagai penerima dana Kartu Indonesia Pintar (KIP) serta masih adanya siswa yang tergolong tidak mampu tidak terdaftar sebagai penerima dana Kartu Indonesia Pintar (Rohaeni & Saryono, 2018).

PIP atau kepanjangan dari Program Indonesia Pintar kemendikbud juga membantu para siswa yang kurang mampu disekolah MI Salafiyah Prambontergayang yang merupakan lembaga pendidikan juga memiliki hak untuk membantu dan mendukung peserta didik dalam pemenuhan kebutuhan biaya dan belajar siswa. Menurut departemen pendidikan di Amerika Serikat MC Millen kaufman, dan Whitener sebagaimana dikutip dalam (Ryan et al., 2013) mendefinisikan bahwa anak putus sekolah adalah murid yang tidak menyelesaikan program belajarnya sebelum waktunya selesai atau murid yang tidak tamat menyelesaikan program belajarnya. Masalah keterputusan sekolah pada anak disebabkan oleh berbagai factor salah satu diantaranya adalah faktor ekonomi keluarga. Oleh karena itu pihak sekolah MI Salafiyah Prambontergayang memiliki hak dan peranan penting dalam membantu dan mendukung peserta didik yang memiliki kemungkinan putus sekolah dikarenakan masalah factor ekonomi keluarga yang kurang mampu dan sehingga pihak sekolah memiliki peranan penting dengan memberikan bantuan biaya pendidikan (Basiswa PIP). Basiswa yang ada pada sekolah MI Salafiyah Prambontergayang merupakan basiswa eksternal yang berasal diluar anggaran sekolah seperti basiswa dari Instansi Pemerintahan, Pemerintah pusat ataupun Perusahaan.

Proses yang dilakukan oleh pihak sekolah dalam memilih siswa yang berhak memperoleh basiswa PIP adalah dengan cara melalui para wali kelas untuk memberikan rekomendasi 5-15 siswa yang ada dikelas yang dinilai kurang

mampu dalam segi factor ekonomi keluarga. Kemudian wakil kesiswaan akan melakukan penyeleksian terhadap siswa yang akan menerima beasiswa. Namun dikarenakan banyaknya parameter dalam penetapan tingkat ekonomi keluarga dalam penyaluran bantuan beasiswa ini sering terjadi adanya kesulitan pada pengelempokan siswa dengan tingkat ekonomi keluarga yang pada awalnya dilakukan dengan mewawancarai kemampuan ekonomi pada tiap siswa yang dilakukan oleh para wali kelas. Karena hal tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem yang bisa melakukan rekomendasi siswa kurang mampu berdasarkan kriteria yang ada.

Wawancara dengan ibu Unsa Amiroh, S.Pd. kepala bagian Tata Usaha siswa dalam melakukan penyeleksian setiap pendaftar beasiswa PIP masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan cara membaca satu persatu proposal pengajuan bantuan kemudian memberikan penilaian berdasarkan kriteria-kriteria siswa pada data yang dimiliki sekolah. Selanjutnya diperoleh siapa saja yang layak untuk mendapatkan bantuan. Sementara data pemohon pada tahun sebelumnya dengan banyaknya jumlah pendaftar tentu tahap penyeleksian tersebut membutuhkan ketelitian dan waktu dengan pendaftar beasiswa PIP yang banyak. Hal ini dapat mengakibatkan penerima bantuan beasiswa PIP menjadi tidak tepat sasaran, pembobotan disama ratakan, penilaian menjadi rancu.

Berdasarkan permasalahan di atas dibutuhkan suatu sistem yang dapat menyeleksi data dengan tepat dan akurat. Oleh karena itu penyeleksian bantuan rumah berdampak pada hasil keputusan yang kurang tepat, adanya kriteria yang bersifat *Fuzzy* = kabur atau tidak jelas maka diperlukan untuk mengadopsi suatu metode dalam sistem informasi. Berdasarkan penyesuaian permasalahan di atas, maka penelitian ini membangun suatu sistem dengan menerapkan metode perangkingan. Pada kasus diatas, metode yang dapat diterapkan adalah *Analythic Hierarchy Process* (F- AHP). *Fuzzy-AHP* merupakan perkembangan dari metode AHP yang digabungkan dengan pendekatan konsep *Fuzzy*. *Fuzzy-AHP* dirancang untuk menutupi kelemahan AHP, yaitu pada permasalahan jika terdapat kriteria bersifat subjektif lebih banyak (Jani Rahardjo, Aplikasi *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* dalam seleksi

karyawan, 2002). Penelitian (Ricky, 2016) meneliti tentang pemodelan sistem pendukung keputusan menggunakan *Fuzzy AHP* dalam menentukan penerimaan beasiswa. Bobot prioritas AHP tidak dapat digunakan untuk permasalahan data yang tidak pasti dan ketidak telitian dalam menentukan keputusan yang bersumber dari pertanyaan pemikiran manusia. Oleh karena itu, pertanyaan perbandingan pada AHP dijadikan sebagai himpunan *Fuzzy* dalam perbandingan *Fuzzy-AHP*.

Untuk mengenali atau mengetahui kriteria keadaan ekonomi keluarga dari siswa maka dilakukan proses rekomendasi keluarga siswa menggunakan metode *Fuzzy AHP*. Metode *Fuzzy Analysis Hierarchical Process (F-AHP)* diperkenalkan pertama kali oleh peneliti Chang, metode ini adalah perkembangan dari AHP yang ditemukan oleh Saaty. Metode ini terdiri dari elemen-elemen matriks dan direpresentasikan oleh bilangan *Fuzzy*. *Fuzzy AHP* dapat dikatakan sebagai gabungan dari metode AHP dengan pendekatan konseptual *Fuzzy*. Metode *Fuzzy AHP* merupakan perkembangan metode AHP yang memiliki kriteria yang lebih objektif sehingga metode AHP mengalami kesulitan dalam menangani penilaian ketidakpastian dan yang bersifat subjektif seperti menangani variabel linguistik, cara pendekatan yang dilakukan adalah dengan melakukan *Fuzzifikasi* pada skala AHP sehingga diperoleh skala baru yang disebut skala *Fuzzy AHP* (Setiyaningsih & Prasetyo, 2018).

Dalam *Fuzzifikasi* yang dilakukan, metode *Fuzzy AHP* ada sebuah proses menggunakan *Triangular Fuzzy Number (TFN)*, *Triangular Fuzzy Number* adalah suatu bentuk rasio penghitungan *Fuzzy* dengan 3 (tiga) titik yang membentuk segitiga. Dikarenakan menggunakan konsep *Fuzzy* dalam pembobotan kriteria maka proses yang dibutuhkan relative lebih lama dibanding Metode AHP. Namun F-AHP memiliki keunggulan yaitu pembobotannya memiliki tingkat akurasi yang dan ketepatan hasil akhir yang lebih tinggi dibanding AHP. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2015), Merancang dan pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan pemberian beasiswa menggunakan metode *Fuzzy AHP* dan oreste di Universitas Trunojoyo Madura, menghasilkan uji penggunaan metode F-AHP dan oreste yang digunakan untuk menyeleksi data penerimaan beasiswa PPA dan BBM menghasilkan akurasi yang cukup baik ketika selisih jumlah data pendaftar hanya selisih sedikit dari jumlah data penerima. Tetapi jika semakin

banyak data pendaftar dan semakin sedikit data penerima beasiswa yang digunakan untuk uji coba, maka tingkat akurasi akan semakin kecil. Dengan adanya hasil pengujian seleksi beasiswa menggunakan F-AHP dan *Oreste* didapatkan kesimpulan bahwa hasil normalisasi vektor bobot antar kriteria pada proses F-AHP dipengaruhi oleh alternatif kriteria dan hasil perbandingan nilai kriteria antar kriteria utama/berdasarkan inputan/masukan nilai bobot (nilai kepentingan pada skala *Fuzzy*) yang nantinya akan berkesinambungan pada proses distance score pada metode *Oreste*. Untuk mendapatkan bobot yang optimum pada kasus seleksi penerima beasiswa maka kriteria IPK memiliki bobot yang paling tinggi dengan cara memaksimalkan masukan tingkat kepentingan kriteria IPK dibandingkan kriteria lainnya (Wulandari, A., Yunitarini, R., Cahyani, 2015).

Fuzzy-AHP telah banyak diteliti oleh beberapa ahli, beberapa jurnal menjelaskan tentang penerapan *Fuzzy*-AHP dan penyeleksian masalahnya dengan beberapa model pembobotan diantaranya adalah (Jani Rahardjo, Aplikasi Fuzzy Analytical Hierarchy Process dalam seleksi karyawan, 2002) tentang Aplikasi *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* dalam seleksi karyawan, Peneliti (Ricky, 2016) juga meneliti penilaian kriteria pada penelitian ini ada 4 yaitu jarak (C_4), tanggungan orangtua (C_3), penghasilan orangtua (C_2) dan ipk (C_1). Penelitian (Agung Santoso, 2016) juga meneliti tentang pembuatan aplikasi menggunakan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* untuk menentukan prioritas pelanggan berkunjung ke *galery*.

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan serta penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa *Fuzzy* AHP ini memiliki keunggulan yang tersendiri yang dapat digunakan dalam membantu proses pengambilan keputusan dengan baik. Penggunaan *Fuzzy* AHP adalah supaya pengambilan keputusan yang pada awalnya dilakukan secara subjektif pada masing-masing siswa bisa dilakukan secara objektif dan lebih tepat sasaran dan untuk melakukan pembobotan pada masing-masing kriteria yang telah ditetapkan.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan adalah data sekunder yang berupa data siswa yang didapat dari data siswa di sekolah MI Salafiyah Prambontergayang.
2. Sistem pendukung keputusan ini dirancang dengan menggunakan microsoft excel.
3. Data yang digunakan oleh pengaju beasiswa dianggap sudah benar dan lengkap sesuai dengan kondisi lapangan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prioritas dari kriteria-kriteria yang digunakan pada metode *Fuzzy AHP (analytical hierarchy process)* sebagai penentuan penerima beasiswa PIP di sekolah?
2. Bagaimana hasil penerapan metode *Fuzzy AHP* sebagai penentuan penerima beasiswa PIP di sekolah?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui prioritas kriteria-kriteria metode *Fuzzy AHP* dalam proses seleksi penerima beasiswa PIP di sekolah.
2. Untuk Mengetahui hasil penerapan metode *Fuzzy AHP* sebagai penentuan penerima beasiswa PIP di sekolah.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

Bagi Peneliti:

Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih lanjut mengenai ilmu yang dipelajari selama kuliah, serta memberikan pengalaman dalam mengembangkan aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode *Fuzzy AHP* di lapangan.

Bagi Akademik:

Dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa yang mempunyai permasalahan dan metode yang sama, serta dapat menjadi salah satu dokumen

untuk melihat sejauh mana mahasiswa dapat menyerap ilmu yang telah diberikan selama mengikuti kuliah.

Bagi Sekolah:

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif yang bisa membantu pengambilan keputusan yang lebih objektif dalam proses penentuan penerima beasiswa PIP di MI Salafiyah Prambontergayang.

Bagi Prodi Matematika:

Dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa prodi matematika yang mempunyai permasalahan dan metode yang sama.



UNUGIRI