

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan yang berkualitas adalah pendidikan yang mampu menjawab berbagai tantangan dan permasalahan yang akan dihadapi sekarang dan masa yang akan datang. Dalam meningkatkan sumber daya manusia pendidikan memiliki peran yang strategis (Rozikin, 2020). Ramayulis dalam bukunya menuliskan bahwa pendidikan memiliki fungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban suatu bangsa yang memiliki martabat. Pendidikan juga bertujuan untuk mencerdaskan masyarakat dalam kehidupan berbangsa, memiliki ilmu, serta memiliki tujuan akhir agar peserta didik bisa menjadi manusia yang berakhlakul karimah, beriman, bertakwa pada Tuhan. Hal ini sejalan dengan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pada Bab II, pasal 3, ayat 1-6 (Ramayulis, 2002; 25).

Sektor pendidikan juga salah satu penentu untuk kemajuan pada sektor-sektor lainnya. Sehingga, pendidikan dituntut harus memiliki kualitas dan bisa menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Namun pada saat ini, masih banyak kita temui anak-anak yang berhenti sekolah atau bahkan tidak pernah merasakan jenjang pendidikan sama sekali dikarenakan faktor finansial dari orangtua mereka yang tidak mencukupi. Apalagi ditambah dengan biaya pendidikan yang semakin hari semakin meningkat (Widodo, 2015). Tingginya Biaya untuk menyelesaikan suatu pendidikan menjadi salah satu permasalahan yang ada di Indonesia. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu hal yang bisa dilakukan yaitu memberikan bantuan biaya pendidikan kepada siswa yang berprestasi ataupun siswa yang kurang mampu (Rahmalisa & Muhandi, 2019).

Beasiswa merupakan salah satu jenis bantuan yang diberikan oleh pemerintah Republik Indonesia kepada siswa-siswi yang ada di Indonesia. Hal ini sesuai dengan salah satu tujuan bangsa Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa (Fadlan et al., 2017). Beasiswa diberikan oleh pemerintahan kepada siswa-siswi yang memiliki prestasi tidak mampu guna untuk menunjang motivasi belajar siswa-siswi. Pemberian beasiswa dapat dikategorikan pada pemberian yang

bersifat membantu kelancaran dan motivasi belajar siswa-siswi (Abdul Gafur, 2008).

Pemerintah meluncurkan suatu kebijakan yang berkaitan dengan pemberdayaan siswa kurang mampu. Salah satu kebijakan yang dikeluarkan pemerintah adalah bantuan Program Indonesia Pintar (PIP). Bantuan tersebut merupakan bantuan berupa uang tunai, perluasan akses, dan kesempatan belajar dari pemerintah yang diberikan kepada peserta didik dan mahasiswa yang berasal dari keluarga miskin atau rentan miskin untuk membiayai pendidikan (Kemdikbud, 2021). Sasaran dari program ini adalah anak usia sekolah yaitu usia (6-21 tahun) yang memiliki Kartu Keluarga Sejahtera (KKS) atau yang memenuhi standar yang ditetapkan. Dalam hal ini untuk mendapatkan manfaat PIP peserta didik harus memiliki Kartu Indonesia Pintar (KIP), dengan cara mendaftarkan diri di sekolah atau pesantren (Petunjuk Teknis Pelaksanaan Bantuan Sosial PIP, 2021). Dalam penelitian yang ditulis oleh Irsadunas (2022), dalam penelitiannya bertujuan untuk melihat dampak beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) terhadap prestasi belajar siswa. Berdasarkan analisis yang dilakukan, beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) berdampak terhadap prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah mendapatkan beasiswa.

Hasil wawancara tidak terstruktur yang dilakukan peneliti dengan narasumber Ibu Yusriati, S.Pd. selaku operator pendataan beasiswa PIP di SDN Kumpulrejo 01 Bangilan mengatakan bahwa dalam penyaluran bantuan PIP terdapat pembatasan kuota. Hal tersebut terjadi lantaran keterbatasan dana yang disediakan pemerintah. Selain itu, dalam pelaksanaan penyeleksian calon penerima beasiswa PIP terdapat kendala yaitu masih terdapat penerima yang tidak sesuai dengan kondisi yang ada. Cara ini tentunya akan menyebabkan banyak terjadinya salah sasaran dalam pembagiannya, dimana yang dianggap mampu bisa mendapatkan beasiswa tersebut, sedangkan yang dianggap tidak mampu tidak mendapatkannya. Sehingga dalam penentuan calon penerima bantuan beasiswa PIP ini masih kurang tepat sasaran. Akibatnya peserta didik yang ingin memperoleh beasiswa PIP perlu diseleksi. Namun saat ini pihak sekolah masih belum optimal dalam menyeleksi calon penerima beasiswa tersebut. Sehingga

pengolahan data kurang efektif, dan membutuhkan waktu yang lama dalam proses pengambilan keputusan.

Upaya dalam mengatasi permasalahan yang dikemukakan oleh Ibu Yusriati, S. Pd. tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang berfungsi untuk membantu melakukan seleksi kepada para calon penerima beasiswa tersebut. Seiring berkembangnya teknologi saat ini, dapat dibuatkan sistem pendukung keputusan rekomendasi penerima bantuan beasiswa PIP. Untuk itu diperlukannya sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi pada perangkat lunak yang digunakan untuk membantu atau mendukung dalam proses mengambil keputusan dari suatu permasalahan. Dengan memanfaatkan data yang ada kemudian diolah menjadi suatu informasi berupa usulan menuju suatu keputusan tertentu (Sa'adati et al, 2018).

Penelitian yang ditulis oleh Adhim Jati Kusuma (2021), didapatkan hasil penelitian menunjukkan pengguna Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini dapat terbantu untuk menyelesaikan pemilihan siswa berprestasi dengan waktu kurang dari 20 menit. Tingkat keakurasian yang dihasilkan oleh aplikasi ini mencapai 100%. Selain itu, dalam penelitian yang ditulis oleh Lanto Ningrayati Amali (2021), dalam penelitiannya menghasilkan aplikasi SPK untuk pemberian rekomendasi mahasiswa perprestasi dapat disesuaikan dengan kriteria dan kebutuhan pihak sekolah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini efektif untuk dilakukan.

Proses pengambilan keputusan terdapat beberapa metode diantaranya *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Simple Additive Weighting* (SAW), *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA), dan lain sebagainya (Imtihan et al, 2018). Salah satu metode terbaik untuk membuat keputusan adalah metode AHP. Metode AHP adalah kerangka kerja untuk pengambilan keputusan yang efektif dalam masalah yang kompleks, menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan untuk menemukan alternatif terbaik di antara

banyak kemungkinan dengan membuat matriks yang secara hierarki mewakili perbandingan satu unsur dengan unsur lainnya (Dwi Nurul Hidayati, dkk. 2022). Metode ini digunakan untuk pembobotan pada masing-masing kriteria. Metode ini memiliki kelebihan yaitu unggul dalam keakuratan data, karena nilai bobot kriteria tidaklah sembarang ditentukan, melainkan dihasilkan berdasarkan perhitungan (Shidieqq, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Estining Nur Sejati Purnomo dkk pada tahun 2013 dengan menganalisis perbandingan metode AHP, TOPSIS, dan AHP-TOPSIS dalam studi kasus sistem pendukung keputusan penerimaan siswa program akselerasi dengan hasil penelitian metode AHP menjadi metode terbaik dengan nilai 0,47367, maka dalam penelitian tersebut metode AHP menjadi metode rekomendasi terbaik yang diberikan kepada pihak sekolah dalam studi kasus penerimaan siswa program akselerasi (Purnomo, dkk. 2013).

Metode TOPSIS merupakan metode yang dikembangkan oleh Yoon dan Hwang pada 1981 (N. Ezhilarasan, dkk. 2020). Metode ini banyak diimplementasikan pada berbagai persoalan untuk membantu proses perancangan dalam pengambilan keputusan (W. Firgiawan, dkk. 2019). Menurut Sri Kusumadewi dalam Gunawan (2015) Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Sedangkan metode MOORA merupakan sebuah metode yang diperkenalkan Bowers dan Zavadkas pada tahun 2006. Metode MOORA pertama kali digunakan oleh Bowers untuk pengambilan keputusan dengan jumlah kriteria lebih dari satu. Metode ini dinilai fleksibel dan memberikan kemudahan untuk melakukan pemisahan bagian subjektif dari proses evaluasi ke dalam kriteria bobot keputusan menggunakan sejumlah atribut (S. Manurung, 2018). Untuk menentukan solusi alternatif, MOORA memiliki selektifitas yang cukup baik yang didasarkan pada kriteria yang ditentukan.

Perbedaan antara metode tersebut yaitu metode AHP digunakan dalam proses pembobotan kriteria. Metode TOPSIS digunakan dalam proses

perangkingan dalam pengambilan keputusan. Metode SAW digunakan untuk mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Sedangkan metode MOORA digunakan dalam proses pengambilan keputusan dengan jumlah kriteria lebih dari satu. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hasibuan dkk (2019) yaitu perbandingan metode MOORA dan TOPSIS dalam penentuan penerimaan siswa baru di Madrasah Aliyah Negeri Asahan dan diketahui bahwa nilai rata-rata presentase sensitivitas MOORA sebesar -1,61% lebih besar dibanding TOPSIS yaitu -7,96% sehingga dapat disimpulkan bahwa metode yang paling tepat digunakan pada kasus tersebut adalah MOORA (R. Z. Hasibuan, dkk. 2019). Penelitian Maesyaroh (2020) tentang analisis perbandingan metode AHP dan TOPSIS untuk memilih asisten laboratorium di FKOM UNIKU dengan hasil metode AHP 45% dan metode TOPSIS 73% yang juga dapat diambil kesimpulan bahwa metode TOPSIS lebih tepat digunakan untuk rekomendasi penerimaan asisten laboratorium (S. Maesyaroh, 2020). Berikutnya penelitian Sa'adati dkk (2018) yaitu analisis metode AHP dan MOORA untuk penentuan guru berprestasi dalam yang dipertimbangkan untuk promosi jabatan. Pada aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibuat menghasilkan perhitungan manual sama dengan perhitungan sistem dimana A5 terpilih menjadi guru berprestasi dan layak mendapat promosi jabatan (Y. Sa'adati, dkk. 2018).

Banyaknya kriteria yang digunakan untuk pertimbangan penentuan penerima beasiswa PIP, ada 5 kriteria yang digunakan diantaranya kepemilikan kartu, status orang tua, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, dan tanggungan orang tua. Hal ini membutuhkan waktu yang lama serta tingkat ketelitian yang belum maksimal. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam menyeleksi calon penerima beasiswa PIP. Kombinasi metode AHP dan TOPSIS dipilih dengan alasan metode AHP memiliki kelebihan pada matriks perbandingan pasangan dan melakukan analisis konsistensi. Metode ini memiliki kelebihan unggul dalam keakuratan data, karena nilai bobot kriteria tidaklah sembarang ditentukan, melainkan dihasilkan berdasarkan perhitungan

(Shidieqq, 2017). Sedangkan metode TOPSIS dapat menyelesaikan pengambilan keputusan dengan proses perankingan secara praktis, karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, serta memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan (Juliyanti et al. 2011). Hal ini dibuktikan dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Anhar & Widodo (2013) bahwa kombinasi metode AHP dan TOPSIS pernah diterapkan dalam menentukan objek wisata terbaik dipulau Bali. Metode AHP digunakan untuk pembobotan masing-masing kriteria, kemudian metode TOPSIS digunakan untuk analisis data dalam menentukan prioritas objek wisata terbaik. Selain itu metode AHP dan TOPSIS pernah diterapkan untuk menentukan promosi jabatan. Hasil dari penelitian kombinasi metode AHP dan TOPSIS terbukti mampu menghasilkan keputusan yang cukup efektif, efisien, dan objektif (Muhardono & Isnanto 2014).

Kombinasi metode AHP dan TOPSIS ini diterapkan untuk mengatasi masalah dengan menggunakan perhitungan matematika yang kompleks. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk pembobotan secara otomatis dan mendapatkan bobot prioritas antar kriteria yang digunakan, untuk minimalisir terjadinya pembobotan secara subyektif. Nilai bobot yang dihasilkan dari metode AHP selanjutnya digunakan untuk menentukan proses perankingan calon penerima bantuan beasiswa PIP dengan menggunakan metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) dengan cara mengoptimalkan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif (Noviyanti, 2019). Penelitian yang ditulis oleh M. Rasyid Ridho (2022) hasil penelitian yang didapatkan dalam jurnal ini yaitu kombinasi AHP-TOPSIS mampu diimplementasikan untuk mendapatkan alternatif terbaik sebagai penerima beasiswa. Adapun kesimpulan dalam penelitian ini adalah dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) rekomendasi penerima beasiswa tersebut dapat memudahkan dan mempercepat pihak pengambil keputusan (pihak operator sekolah) dalam menyeleksi calon penerima beasiswa PIP dengan cepat dan objektif. Selain itu dalam penelitian yang ditulis oleh Novita Pratiwi (2022), penggabungan metode AHP-TOPSIS dapat menghasilkan hasil perankingan

yang lebih objektif. Dengan melakukan penggabungan metode AHP-TOPSIS dapat menghasilkan rekomendasi yang baik.

Hasil dari pengambilan keputusan dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini dapat memberikan rekomendasi calon penerima beasiswa PIP di SDN Kumpulrejo 01 Bangilan. Meskipun demikian, hasil dari pengambilan keputusan dengan mengaplikasikan metode AHP TOPSIS ini bukan suatu hal yang mutlak, karena sistem pendukung keputusan ini merupakan pemberi alternatif solusi keputusan, sedangkan keputusan mutlak tetap diputuskan oleh pimpinan sekolah khususnya di SDN Kumpulrejo 01 Bangilan. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti ingin mengangkatnya menjadi sebuah penelitian dengan judul “Penerapan Aplikasi SPK dalam Menentukan Hasil Seleksi Terhadap Pemilihan Calon Penerima Beasiswa PIP Dengan Metode AHP TOPSIS”.

### **1.2 1. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yakni antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil perhitungan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) metode AHP-TOPSIS dengan 5 kriteria dalam seleksi calon penerima beasiswa PIP di SDN Kumpulrejo 01 Bangilan?
2. Bagaimana interpretasi hasil perhitungan seleksi calon penerima beasiswa PIP dengan 5 kriteria pada penerapan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode AHP-TOPSIS?

### **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan penelitian ini yakni antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil perhitungan aplikasi SPK metode AHP-TOPSIS dengan 5 kriteria dalam seleksi calon penerima beasiswa PIP di SDN Kumpulrejo 01 Bangilan.

2. Mengetahui interpretasi hasil perhitungan seleksi calon penerima beasiswa PIP dengan 5 kriteria pada penerapan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode AHP-TOPSIS.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini diperlukan batasan-batasan agar tujuan penelitian dapat tercapai. Karena luasnya bidang yang dihadapi, maka dalam penyusunan ini dibatasi berdasarkan ruang lingkup kegiatan dari proses Sistem Pendukung Keputusan (SPK) metode AHP-TOPSIS. Adapun batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan penelitian ini adalah kepemilikan kartu, status orang tua, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, dan tanggungan orang tua.
2. Alternatif yang dijadikan sampel pada penelitian ini adalah data calon penerima beasiswa PIP SDN Kumpulrejo 01 Bangilan, khususnya kelas III pada periode penerima tahun ajaran 2023.
3. *Microsoft Excel* merupakan *software* yang digunakan dalam menyelesaikan proses penghitungan metode AHP-TOPSIS.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. 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 AHP TOPSIS di lapangan.

2. 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.

### 3. Bagi Sekolah

Membantu dalam proses seleksi terhadap penentuan calon penerima beasiswa PIP dengan menggunakan aplikasi SPK metode AHP-TOPSIS di SDN Kumpulrejo 01 Bangilan.



# UNUGIRI