

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu elemen penting dalam pembangunan suatu negara adalah pendidikan. Sebagaimana disebutkan dalam Pasal 31 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, semua warga negara Indonesia memiliki hak untuk mendapatkan pendidikan, dan pemerintah Indonesia telah menempatkan pendidikan sebagai prioritas utama. Namun, kesetaraan pendidikan masih menjadi masalah besar, terutama bagi orang-orang dengan keterbatasan keuangan (Yunita dkk., 2024). Untuk mendukung pendidikan, Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) menawarkan program beasiswa pendidikan yang memberikan dana zakat kepada siswa dhuafa. Ini memungkinkan mereka untuk tetap mendapatkan pendidikan tanpa kesulitan keuangan (Haldi & Saleh, 2024).

Salah satu sekolah yang melaksanakan program beasiswa BAZNAS adalah SMAN 13 Padang. Mengacu pada hasil wawancara peneliti dengan pihak sekolah yaitu ibu Chintia Zilfiyeni, S.Pd sebagai Koordinator Bimbingan Konseling (BK) dan ibuk Fitri Sejati, S.Pd sebagai Waka Kesiswaan di SMAN 13 Padang menyampaikan bahwa program ini telah membawa dampak positif bagi siswanya di SMAN 13 Padang, terutama bagi siswa yang tidak mendapatkan beasiswa lainnya tetapi memiliki keterbatasan ekonomi.

Proses seleksi penerima beasiswa BAZNAS dilakukan manual oleh pihak sekolah. Tahap seleksi dimulai dengan identifikasi siswa yang membutuhkan bantuan biaya pendidikan berdasarkan kondisi ekonomi dan bukan penerima beasiswa lain seperti PIP. Dalam hal ini, pihak sekolah bertindak sebagai penyeleksi, sedangkan BAZNAS hanya melakukan verifikasi administratif atas dokumen yang telah diajukan oleh pihak sekolah.

Dalam pelaksanaannya, sekolah menghadapi tantangan tersendiri salah satunya pada tahun 2025, karena jumlah siswa yang harus diseleksi mencapai 1.126 orang, sedangkan kuota penerima beasiswa BAZNAS hanya untuk 30

siswa. Jika dilakukan secara manual, kondisi ini membuat proses seleksi sangat sulit dan memerlukan waktu yang cukup lama.

Kendala yang sering dihadapi dalam proses seleksi penerima beasiswa BAZNAS di SMAN 13 Padang yaitu proses seleksi masih bersifat konvensional yang dilakukan oleh pihak sekolah dengan membandingkan banyaknya calon penerima beasiswa BAZNAS. Pengelolaan data calon penerima masih dilakukan secara manual, belum terkomputerisasi, dan belum terintegrasi dalam sistem *database*. Kesalahan pengolahan data sering terjadi dan proses manual ini sering memakan waktu lama.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat dijadikan sebagai alternatif solusi dalam proses penentuan penerima beasiswa. Sistem ini dikembangkan guna mendukung proses pengambilan keputusan yang bersifat kompleks serta melibatkan berbagai kriteria penilaian (Haffandi dkk., 2024). Dalam konteks seleksi penerima beasiswa, SPK memberikan solusi yang efektif untuk mengatasi kendala seperti proses seleksi manual yang lambat dan rentan terhadap kesalahan. Terdapat beberapa metode yang umum diterapkan dalam penerapan SPK antara lain *Simple Additive Weighted* (SAW), *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Weighted Product* (WP), dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang didasarkan pada sejumlah alasan kuat. Metode ini dinilai lebih sederhana apabila dibandingkan dengan metode lain seperti AHP, yang memerlukan proses perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria. SAW membutuhkan langkah normalisasi bobot dan perhitungan penjumlahan, sehingga menjadi solusi seleksi beasiswa bagi sekolah yang memiliki waktu dan tenaga yang terbatas, terutama saat bekerja dengan data yang besar atau melibatkan banyak alternatif. Dibandingkan dengan metode seperti WP yang menggunakan pendekatan perkalian dan pemangkatan bobot atribut, SAW lebih efektif untuk diterapkan dalam proses seleksi beasiswa oleh pengguna tanpa mengurangi keakuratan hasil keputusan.

Penerapan metode SAW bisa menghemat waktu dan tenaga dalam seleksi penerima beasiswa karena mendukung proses yang cepat dan hasil yang transparan. Hasil perhitungan berupa peringkat alternatif dapat langsung digunakan sebagai dasar keputusan tanpa perlu analisis tambahan yang kompleks. Penilaian dilakukan secara sistematis dengan menghasilkan peringkat alternatif untuk membuat proses pengambilan keputusan lebih transparan, objektif, dan efektif. Metode ini memiliki kemampuan untuk melakukan perhitungan dengan mempertimbangkan nilai kriteria yang telah ditentukan (Elistri dkk., 2014). Metode SAW dapat menghasilkan keputusan yang lebih jelas, adil, dan akurat. Keunggulan-keunggulan ini menjadikan metode SAW sebagai pilihan yang ideal untuk penelitian ini, yang berfokus pada peningkatan efisiensi dan akurasi dalam proses seleksi penerima beasiswa.

Menurut penelitian sebelumnya, metode SAW lebih baik dalam membantu pengambilan keputusan berbasis multi-kriteria. Penelitian di SMK Al-Islam Surakarta oleh Apriliyani menunjukkan bahwa metode SAW tidak hanya meningkatkan keakuratan tetapi juga memudahkan tim seleksi dalam mengelola data penerima beasiswa menggunakan sistem berbasis komputer (Muqorobin dkk., 2019). Penelitian lain yang dilakukan oleh Khaliq dkk. (2023) membuktikan bahwa metode SAW efektif dalam memilih penerima beasiswa dengan cepat dan mudah di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Sistem berbasis web yang dibangun menggunakan metode ini dinilai layak digunakan dengan tingkat kelayakan sebesar 88,6% berdasarkan hasil pengujian, serta mampu membantu pengelola beasiswa dalam menyeleksi data secara lebih efisien dan akurat (Khaliq dkk., 2023). Selanjutnya, terdapat juga penelitian oleh Pamungkas dan Syakti (2023) yang berhasil mengembangkan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa di SMP Taman Siswa Palembang menggunakan metode SAW. Penelitian ini membuktikan bahwa SAW dapat menentukan prioritas siswa penerima beasiswa dan menghasilkan hasil seleksi yang cepat dan akurat. berdasarkan nilai akhir yang dihasilkan dari bobot kriteria yang telah ditetapkan. Melalui sistem ini, pihak sekolah dapat

melakukan pengelolaan data secara lebih efektif serta transparan (Achmad dkk., 2023).

Dengan melihat efektivitas metode SAW yang telah terbukti melalui berbagai penelitian, penerapan metode ini pada seleksi penerima beasiswa BAZNAS di SMAN 13 Padang diharapkan mampu mengatasi kendala yang ada. Sistem berbasis SAW tidak hanya membantu mempercepat proses seleksi, tetapi juga memastikan hasil yang objektif, sistematis, dan akurat, sehingga bantuan beasiswa tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan siswa yang layak mendapatkannya.

Penelitian ini berfokus pada memberikan dukungan kepada pihak sekolah, khususnya dalam proses penyeleksian penerima beasiswa, sehingga pelaksanaannya tidak lagi dilakukan secara manual ataupun berdasarkan penilaian subjektif, melainkan menggunakan sistem terkomputerisasi dengan kriteria yang telah ditetapkan secara jelas. Melalui implementasi metode SAW dalam sistem pendukung keputusan, sekolah dapat melakukan evaluasi siswa berdasarkan sejumlah kriteria terukur yang sesuai dengan kebutuhan. Sistem ini memungkinkan pengolahan data secara cepat dan tepat, sehingga mampu mengurangi risiko kekeliruan dalam menentukan keputusan serta meminimalisir potensi ketidakadilan dalam penentuan penerima beasiswa.

Pengembangan sistem pada penelitian ini difokuskan untuk membantu sekolah dalam proses seleksi beasiswa secara otomatis melalui sistem yang telah dirancang. Selain itu, sistem ini juga mampu menghasilkan hasil perhitungan, peringkat kelayakan, dan laporan penerima beasiswa secara otomatis. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat berfungsi sebagai acuan dalam menciptakan sistem pendukung keputusan yang lebih efektif, objektif, dan transparan untuk proses seleksi beasiswa di masa mendatang.

B. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam studi ini adalah sebagai berikut.:

1. Bagaimana penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada sistem pendukung keputusan dalam proses seleksi penerima beasiswa

BAZNAS sesuai dengan kebutuhan serta kriteria yang diterapkan di SMAN 13 Padang?

2. Bagaimana proses perancangan dan pembangunan sistem pendukung keputusan berbasis *web* dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) guna membantu seleksi penerima beasiswa BAZNAS di SMAN 13 Padang?

C. Batasan Masalah

Dalam rangka menjaga agar penelitian ini lebih terarah dan fokus pada tujuan yang ingin dicapai, terdapat batasan yang harus diperhatikan:

1. Penelitian ini dilakukan di SMAN 13 Padang, Kota Padang, Sumatera Barat, dengan objek studi berupa proses seleksi penerima beasiswa Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS). Penelitian ini menggunakan data calon penerima beasiswa BAZNAS tahun 2025 yang diperoleh dari SMAN 13 Padang.
2. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode *Simple Additive Weighted* (SAW) untuk mendukung proses pengambilan keputusan penerima beasiswa. Berdasarkan data dari SMAN 13 Padang kriteria-kriteria penerima beasiswa BAZNAS yaitu:
 - a. Penghasilan orang tua
 - b. Pekerjaan orang tua
 - c. Tanggungan orang tua
 - d. Absensi Kehadiran
 - e. Keaktifan di Sekolah
3. Penelitian ini tidak membahas aspek non-teknis, seperti pengelolaan anggaran beasiswa atau kebijakan pemerintah terkait Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS).
4. Sistem yang dibangun menggunakan teknologi berbasis *web*, dengan implementasi perangkat lunak seperti PHP dan MySQL untuk pengelolaan *database*, serta tidak mencakup pengembangan aplikasi berbasis *mobile*.

D. Tujuan Penelitian

Dengan merujuk pada perumusan masalah yang telah diidentifikasi, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam proses pengambilan keputusan seleksi penerima beasiswa BAZNAS yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kriteria yang berlaku di SMAN 13 Padang.
2. Mengembangkan dan merancang sistem pendukung keputusan berbasis web dengan metode SAW untuk membantu proses seleksi penerima beasiswa BAZNAS di SMAN 13 Padang.

E. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan, baik dalam aspek teori maupun praktik, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - 1) Menyumbangkan pemikiran untuk pengembangan ilmu pengetahuan pada bidang Sistem Informasi, terutama dalam penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan.
 - 2) Menjadi sumber rujukan akademik untuk peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian sejenis terkait penggunaan teknologi dalam proses seleksi penerima beasiswa.
 - 3) Memperkaya literatur terkait metode SAW dalam pengambilan keputusan multi-kriteria.
2. Manfaat Sosial
 - 1) Membantu menciptakan keadilan sosial dalam penyaluran beasiswa BAZNAS dengan mengupayakan agar bantuan sampai kepada siswa yang membutuhkan secara akurat.
 - 2) Mengurangi potensi kecemburuan sosial antar siswa akibat seleksi penerima yang tidak transparan.