

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi khususnya komputer beberapa tahun terakhir ini sangat pesat. Dahulu, orang menulis menggunakan alat tulis seperti pena atau pun pensil. Sekarang ini, menulis manual dapat digantikan dengan menggunakan komputer. Cukup dengan menekan papan ketik, huruf atau angka yang diinginkan akan muncul di layar. Adapun di setiap lembaga pendidikan khususnya sekolah, komputer menjadi alat untuk mempermudah kinerja untuk setiap guru dan staf yang bertugas, dan khususnya dalam penerimaan beasiswa. Peran yang sangat penting dalam perkembangan bangsa adalah pendidikan. Dalam rangka meningkatkan kualitas biasanya sekolah memberikan penghargaan (*reward*) bagi siswa yang memiliki prestasi yang baik sebagai motivasi belajar (Yusron, Sholeh, dan Lestari, 2018). Untuk mendapatkan beasiswa tersebut maka harus sesuai dengan aturan-aturan yang telah ditetapkan. Kriteria yang ditetapkan dalam studi kasus ini adalah nilai, penghasilan orang tua, jumlah saudara kandung, jumlah tanggungan orang tua, dan lain-lain.

Oleh sebab itu tidak semua yang mendaftarkan diri sebagai calon penerima beasiswa tersebut akan diterima, hanya yang memenuhi kriteria kriteria saja yang akan memperoleh beasiswa tersebut. Umumnya literatur tentang pemilihan beasiswa melaporkan bahwa sedikit studi telah dilakukan untuk menentukan atribut paling penting untuk mengevaluasi atau peringkat dalam mengambil sebuah keputusan, Dengan demikian, kontribusi pertama dari penelitian ini adalah untuk menentukan pentingnya dan penerapan atribut berkelanjutan melalui survei sebagai metode sistematis (Fallahpour, 2017). Oleh karena jumlah peserta yang mengajukan beasiswa banyak serta indikator kriteria yang banyak juga, maka perlu dibangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang akan membantu penentuan siapa

yang berhak untuk mendapatkan beasiswa tersebut (Diah, Dewi, dan Suryati, 2018). Model yang digunakan dalam SPK ini adalah SAW (*Simple Additive Weighting*), karena SAW ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.

SMAN 1 Lembah Gumanti kesulitan dalam proses pengarsipan data pendaftaran beasiswa untuk mahasiswa yang begitu banyak dan terkadang mengalami kehilangan dokumen administrasi pendaftaran beasiswa. Masalah selanjutnya adalah soal kehilangan dokumen yang diakibatkan dari *human error* dari petugas beasiswa itu sendiri awal mula permasalahan adalah saat pengarsipan dokumen atau berkas pendaftar (Yolandra, Tri, dan Julianto, 2018).

SPK adalah sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manajer dan dapat membantu manajer dalam pengambilan keputusan (Fajarianto, 2017). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk menghitung bobot kriteria penilaian calon siswa berdasarkan peringkat tertinggi. Perhitungan ini diambil melalui proses normalisasi. Data calon siswa diinput ke dalam Sistem Pendukung Keputusan. Kemudian data tersebut akan dihitung berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Nilai dari setiap kriteria akan di totalkan sehingga menghasilkan peringkat tertinggi maupun terendah. Hasil dari perhitungan ini hanya memberikan rekomendasi kepada SMA layak atau tidaknya calon siswa ini sebagai penerima beasiswa tersebut, maka berdasarkan uraian di atas dapat dilakukan penelitian yang berupa tesis dengan judul “**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan siswa penerima Beasiswa secara tepat?

2. Bagaimana Metode SAW dapat memberikan solusi dalam permasalahan penerima Beasiswa sehingga tepat sasaran?

1.3 Batasan Masalah

Pada dasarnya permasalahan dalam beasiswa sangat luas, demi untuk hasil yang terarah diperlukan batasan-batasan agar tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penggunaan Metode SAW dalam memberikan solusi permasalahan penerima beasiswa.
2. Data yang digunakan adalah pada SMAN 1 Lembah Gumanti.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka tujuan yang ingin di capai dari pembangunan penerapan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa ini adalah:

1. Memahami metode SAW dalam perhitungan aritmatika dalam menentukan kelayakan penerimaan beasiswa pada SMAN 1 Lembah Gumanti.
2. Menganalisa penggunaan system dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan penerimaan beasiswa pada SMAN 1 Lembah Gumanti.
3. Merancang system sesuai kebutuhan *user* dalam mempermudah pengoperasian untuk mendapatkan hasil yang baik.
4. Membangun Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu dalam menentukan siapa saja yang layak mendapatkan beasiswa berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan SMAN 1 Lembah Gumanti.

5. Menguji kelayakan system yang dibangun dengan memberikan alternatif keputusan dalam penentuan penerima Beasiswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan analisis permasalahan yang telah diteliti, adapun manfaat penelitian ini adalah ssebagai berikut:

1. Dapat membantu memudahkan kerja tim penyeleksi beasiswa dalam menentukan calon penerima beasiswa.
2. Dapat mengurangi kesalahan dalam menentukan penerima beasiswa.
3. Dapat mempercepat proses peyeleksian beasiswa

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Berisi Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penelitian.

Bab II : Landasan Teori

Pada bab ini dijelaskan teori matematis metode SAW, dimulai dari penentuan bobot hingga penyelesaian sampai tahap akhir.

Bab III: Metodologi Penelitian

Bab ini membahas tentang analisa dan penggunaan secara matematis Metode SAW

Bab IV: Analisa dan Perancangan

Bab ini menjelaskan tentang proses penggunaan Metode SAW dan hasil yang didapatkan dalam menentukan penerima beasiswa.

Bab V : Implementasi dan Hasil

Bab ini membahas hasil implementasi algoritma SAW di mana hasil akhir akan menentukan seorang siswa layak atau tidak sebagai penerima beasiswa pada SMAN 1 Lembah Gumanti.

Bab VI: Kesimpulan dan Saran

Bab ini membuat kesimpulan dan hasil penelitian keunggulan algoritma SAW dalam menentukan kelayakan siswa sebagai penerima beasiswa di SMAN 1 Lembah Gumanti.

DAFTAR PUSTAKA

- Permatasari Diah, Sartika Dewi, and Suryati,**
“Penerapan Metode AHP Dan SAW Untuk Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi. ISSN 2407-4322 Vol. 5, No. 1, September 2018, Hal. 60-73
- Supriadi Asmadi, Nugroho Agung, and Romli Ikhsan,**
“Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)”. Jurnal ELTIKOM, Vol. 1 No.1, Juni 2017, Hal 26-33 ISSN 2598-3245
- Helilintar Risa, Winarno Wing Wahyu, and Fatta Hanif Al,**
“Penerapan Metode SAW dan Fuzzy Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa”. Citec Journal, Vol. 3, No. 2, Februari 2016 – April 2016 ISSN: 2354-5771
- Putra Yolandra Bagus Andalan, Sagirani Tri, and Lemantara Julianto,**
“Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Pendaftaran Dan Seleksi Beasiswa Menggunakan Metode Saw Pada Dinas Pendidikan”. JSIKA Vol. 7, No. 4 Tahun 2018 ISSN 2338-137X
- Muslihudin M, Fauzi, and Noviarti Tri,**
“Sistem Pengambilan Keputusan Perankingan Wilayah Endemik Demam Berdarah Di Kabupaten Tanggamus Menggunakan Metode Simple Additive Weighting”. Jurnal Universitas AMIKOM Yogyakarta. ISSN : 2302-3805, 10 Februari 2018
- O. Fajarianto, M. Iqbal, and J. T. Cahya,**
“Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Dengan Metode Weighted Product,” J. SISFOTEK Glob., vol. 7, no. 1, 2017. <http://doi.org/10.22216/jsi.v4i1.2778>
- Paul Goodwin & George Wright,**
 Decision analysis for management judgment, Chichester, John Wiley & Sons, 2004. <https://doi.org/10.24176/simet.v1i1.117>
- Kusumadewi, Sri and Purnomo, Hari., 2010**
 Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan, Yogyakarta : Graha Ilmu.
 Jurnal Transformatika, 14(2), 82.
<https://doi.org/10.26623/transformatika.v14i2.441>
- Wulandari Tri, and Susanto Ajib,**
“Deteksi Tingkat Risiko Kehamilan dengan Metode Fuzzy Mamdani dan Simple Additive Weighting”. <https://jtsiskom.undip.ac.id> (31 Juli 2018) DOI: 10.14710/jtsiskom.6.3.2018.110-114
- Yusron, Sholeh M, and Lestari Uning,**
“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Reward Siswa Beprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

(Saw) Di Pondok Pesantren Darul Qur'an Gunungkidul Yogyakarta".
Jurnal SCRIPT Vol. 5 No. 2 Juni 2018
ISSN:2338-6304

Yusron, Sholeh M, and Lestari Uning,

"Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Reward Siswa Beprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Di Pondok Pesantren Darul Qur'an Gunungkidul Yogyakarta".
Jurnal SCRIPT Vol. 5 No. 2 Juni 2018 ISSN:2338-6304

Fallahpour, A., Undoncy Olugu, E., Nurmaya Musa, S., Yew Wong, and Noori,

"Decision support model for sustainable supplier selection in sustainable supply chain management". An International Journal
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cie.2017.01.005>

Farhan M, and Defitra Joni,

"Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Beasiswa Bidikmisi Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Universitas Jambi". Jurnal Manajemen Sistem Informasi Vol.3, No.4, Desember 2018

Fauzan Reza, Indrasary Yoenie, and Muthia Nonik,

"Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBAN Dengan Metode SAW Berbasis Web". JOIN (Jurnal Online Informatika) Volume 2 No. 2 | Desember 2017 : 79-83 DOI:
10.15575/join.v2i2.101