

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seleksi Bersama Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) merupakan jalur penyeleksian bersama untuk masuk pada Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang mana sistem ujian saringan masuk PTN dilaksanakan secara nasional oleh sebuah panitia terpusat yang ditunjuk oleh Majelis Rektor Perguruan Tinggi Negeri Indonesia (MRPTNI) dan pada tahap penyeleksian dikelola oleh suatu Lembaga Tes Masuk Perguruan Tinggi (LTMP). Adapun pelaksanaan SBMPTN bertujuan untuk menyeleksi mahasiswa baru yang memiliki kualitas baik, berpotensi dan mempunyai kemampuan akademik, untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Perguruan Tinggi dengan tepat waktu.

Berdasarkan kemenristekdikti telah menentukan jalur SBMPTN sebesar 40% dari kuota daya tampung setiap prodi di PTN, kuota ini berdasarkan hasil dari Ujian Tulis Berbasis Komputer (UTBK). Hal ini merupakan suatu persaingan yang besar bagi peserta untuk bisa masuk di PTN. Sebelum peserta mendaftarkan diri di SBMPTN, peserta diharuskan telah memiliki nilai UTBK dan bagi peserta yang telah lulus di SNMPTN maka tidak bisa lagi mendaftar ke SBMPTN. Adapun yang dialami peserta yang mengikuti SBMPTN, peserta belum mengetahui apakah nilai yang didapatkan di UTBK lulus pada SBMPTN, karena hasil nilai yang didapatkan hanya menampilkan nilai-nilai dari materi ujian saja berupa lembaran Sertifikat hasil UTBK yang dikeluarkan oleh LTMP. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk bisa memberikan rekomendasi peserta yang layak dari hasil nilai UTBK pada jalur SBMPTN.

Untuk menangani hal itu, maka diperlukan sistem pendukung keputusan guna membantu pemilihan peserta UTBK yang layak pada jalur SBMPTN dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW digunakan pada penelitian ini

bertujuan untuk membantu dalam menentukan bobot nilai dari kriteria-kriteria yang telah ditentukan, yang selanjutnya proses perankingan atau proses pemilihan untuk memilih kelayakan dari alternatif-alternatif yang ada. Dengan metode tersebut diharapkan dapat lebih tepat penilaiannya berdasarkan pada nilai kriteria yang sudah ditentukan untuk mendapat hasil yang lebih akurat dalam pemilihan kelayakan peserta UTBK pada SBMPTN.

Metode SAW merupakan salah satu metode Pengambilan Keputusan Multi Atribut (MADM) (Sam'an M., Farikhin., Surarso B. and Zaki S., 2018). Dimana perhitungannya yang menghasilkan nilai terbesar akan dipilih sebagai alternatif terbaik dari alternatif lainnya (Karlitasari L., Suhartini D. and Benny., 2017). Ini merupakan suatu metode penjumlahan tertimbang yang mana konsep dasar dari SAW adalah untuk menemukan jumlah peringkat kinerja tertimbang pada setiap alternatif pada semua kriteria dan membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke skala yang sebanding dengan semua peringkat alternatif-alternatif yang ada (Ramadiani., Marissa D., Jundillah M. L., Azainil. and Hatta H. R., 2017). Metode SAW juga suatu metode perhitungan penjumlahan berbobot atau disebut juga kombinasi metode pembobotan linear dan pemberian skor (Rohman M. Z., 2017).

Menurut penelitian terdahulu yang telah dilakukan dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk proses pembobotan beberapa kriteria dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk nilai pemrosesan peserta dalam seleksi penyanyi terbaik di sebuah organisasi menemukan masalah tentang pemilihan penyanyi terbaik, sehingga perlu ada mekanisme pendukung keputusan untuk dapat menentukan penyanyi mana yang terbaik. Hasil dari penelitian ini menggunakan gabungan Metode AHP dan SAW untuk memaksimalkan dukungan keputusan proses pemilihan penyanyi terbaik. Berdasarkan hasil pengukuran dari keakuratan penggunaan metode dan pilihan ahli, tim memperoleh hasil yang baik dengan persentase akurasi 84,61% jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, kombinasinya metode AHP dan SAW dapat meningkatkan akurasi hasil peringkat alternatif dan dapat berfungsi sebagai pedoman dasar bagi organisasi untuk membantu pengambilan keputusan (Pratama. C. A. and Samo R., 2018).

Contoh lainnya yaitu penelitian yang berjudul, Perbandingan Simple Additive Weighting (SAW) dan Metode Indeks Kinerja Gabungan (CPI) Dalam Penentuan Remunerasi Karyawan. Adapun permasalahan dari penelitian ini berupa, proses

penentuan remunerasi karyawan untuk PT Sepatu Mas Idaman, saat ini masih menggunakan spreadsheet berbasis Microsoft Excel. Dimana dalam spreadsheet ini ada nilai kriteria yang harus dihitung untuk setiap karyawan, hingga bisa memberikan efek keraguan selama proses penilaian. Oleh karena itu, mengakibatkan pemrosesan ini membutuhkan waktu yang lebih lama. Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut metode SAW lebih cepat waktu pemrosesan data dibandingkan dengan metode CPI, dari keseluruhan waktu pemrosesan SAW dan CPI tidak ada perbedaan waktu yang signifikan. Rata-rata tarif data sampel menggunakan SAW dan CPI, metode SAW lebih cepat 89-93% dari metode CPI. Waktu perbedaan akan semakin terkait dengan jumlah data yang akan diproses (Karlitasari L., Suhartini D. and Benny., 2017).

Selain itu, penelitian terdahulu lainnya adalah Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan. Pada penelitian ini memiliki permasalahan berupa sulitnya menentukan prioritas perbaikan jalan dengan keterbatasan dana dari pusat. Penelitian yang dilakukan data survei yang diinputkan oleh karyawan berdasarkan data lapangan dan kemudian diproses menggunakan metode SAW dengan Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan terhadap pengambilan keputusan, tingkat kerusakan jalan, kebutuhan lokasi (fasilitas umum), perkiraan biaya, konstruksi jalan, dan masa pemeliharaan. Sehingga hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah Setelah melakukan terhadap pengujian, serta analisa pada aplikasi, maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut: 1. Aplikasi sistem pendukung keputusan yang diimplementasikan dengan metode SAW dapat memberikan suatu rekomendasi perbaikan jalan sebagai data perbantuan perencanaan oleh Dinas Pekerjaan. 2. Aspek admin, karyawan, dan pimpinan pada aplikasi sistem pendukung keputusan dianggap baik, dimana persentase untuk aspek admin sebesar 93,75%, persentase untuk aspek karyawan sebesar 93,75% dan persentase untuk aspek pimpinan sebesar 100%. Pengujian kuesioner yang dibagikan dalam hal ini adalah Dinas Pekerjaan Umum. Hasil pengujian tersebut kemudian dihitung menggunakan metode Skala Guttman dengan menggabungkan aspek admin, karyawan, dan pimpinan menghasilkan total persentase sebesar 95,83%. Oleh karena itu, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut sudah mampu mencapai tujuan yaitu berupa sebagai aplikasi Sistem Pendukung Keputusan yang dapat mendukung kinerja Dinas Pekerjaan Umum dalam

menentukan prioritas perbaikan jalan dengan menerapkan dan mengimplementasikan metode SAW (Mardheni M., Safriadi N. and Prihartini N., 2017).

Berdasarkan uraian diatas dan beberapa contoh penerapan sistem pendukung keputusan pada penelitian sebelumnya, penulis akan melakukan penelitian dan akan dituangkan dalam tesis dengan judul **Pemilihan Kelayakan Peserta Ujian Tulis Berbasis Komputer (UTBK) Pada SBMPTN Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: Di SMAN 2 Sumatera Barat)**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode SAW dalam pemilihan kelayakan peserta UTBK pada SBMPTN?
2. Apa saja faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan kelayakan peserta UTBK pada SBMPTN?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tujuan dapat tercapai, maka penulis menetapkan batasan-batasan terhadap masalah yang akan diteliti. Dalam melakukan penelitian ini penulis memberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Masalah yang diambil hanya mengenai pemilihan kelayakan peserta UTBK pada SBMPTN.
2. Sistem yang dibuat merupakan pendukung keputusan, sehingga untuk keputusan sesungguhnya tetap kepada pengambil keputusan.
3. Kriteria yang digunakan menyesuaikan dengan data hasil UTBK yang terdiri dari 2 kelompok data yaitu data kelompok ujian Saintek memiliki 8 kriteria dan data kelompok ujian Soshum 9 kriteria.
4. Menerapkan metode SAW dalam suatu proses pengambilan keputusan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dan harapan yang penulis lakukan dalam penelitian ini agar penelitian ini bermanfaat nantinya adalah:

1. Memberikan rekomendasi terhadap nilai peserta UTBK yang layak pada SBMPTN dengan menggunakan metode SAW.
2. Mengaplikasikan metode SAW ke dalam bentuk aplikasi Software berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, untuk pemelihan kelayakan peserta UTBK pada SBMPTN.
3. Menentukan tingkat akurasi perbandingan antara hasil metode SAW dengan data Real kelulusan SBMPTN.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai Penulis dengan penelitian ini adalah:

1. Dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pemahaman peneliti tentang metode SAW.
2. Membantu pihak sekolah dan peserta terhadap pemilihan kelayakan pada SBMPTN.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini mencoba untuk membahas pokok permasalahan secara cermat dan sistematis. Untuk itu pembahasan dibuat dan disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Pada bab pendahuluan ini berisi pendahuluan yang mencakup latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka mengenai Sistem Pendukung Keputusan (Multi Attribute Decision Making), (Metode Simple Additive Weighting), termasuk teori dan penerapannya.

Bab III : Metodologi Penelitian

Pada Bab ini dijelaskan kerangka kerja (frame work) yang dipakai untuk melakukan penelitian ini.

Bab IV : Analisa dan Perancangan

Bab ini memuat pembahasan mengenai analisis dan desain sistem, yang meliputi pendefinisian masalah dan pembahasan tentang karakteristik permasalahan.

Bab V : Implementasi dan Hasil

Bab ini adalah tahap implementasi terhadap informasi yang dihasilkan pada bab-bab sebelumnya

Bab VI : Kesimpulan dan Saran

Bab ini memuat tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat digunakan oleh pihak-pihak yang terkait maupun pihak lain yang membahas permasalahan yang sama.