

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dari penelitian skripsi mengenai Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan SNBP menggunakan metode ELECTRE di SMAN 1 Gegesik Kabupaten Cirebon.

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu hal yang penting dalam kehidupan. Pendidikan umumnya berkaitan dengan proses kehidupan, yaitu mengembangkan diri setiap orang untuk memiliki kemampuan hidup dan melanjutkan kehidupan. Pendidikan pertama yang diterima setiap manusia berasal dari keluarga (pendidikan informal), lalu sekolah (pendidikan formal), dan masyarakat (pendidikan nonformal). Pendidikan memainkan peran penting dalam pembentukan dan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang profesional yang tidak hanya mampu bersaing secara sehat tetapi juga memiliki rasa kebersamaan sesama manusia (Alpian dkk., 2019).

Salah satu jenjang pendidikan dalam sektor formal adalah perguruan tinggi. Para siswa berlomba-lomba untuk mendapatkan perguruan tinggi terbaik atau Perguruan Tinggi Negeri (PTN). Jalur seleksi masuk PTN terbagi menjadi 3 yaitu melalui Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi (SNBP), Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT), dan seleksi mandiri (Permendikbudristek, 2023).

SNBP adalah salah satu seleksi nasional yang paling diminati karena hanya berdasarkan nilai rapor dan prestasi siswa. Jumlah peminat dan kuota yang tersedia untuk jalur seleksi ini sangat terbatas, sehingga lebih dari tiga puluh persen siswa dari kuota yang tersedia gagal atau tidak terpilih karena peminat yang banyak akan tetapi kuota terbatas, disamping itu kegagalan juga bisa terjadi karena kesalahan dalam memilih jurusan dan universitas yang tidak sesuai dengan nilai dan prestasi yang

dimiliki. SNBP sendiri sangat diminati di SMAN 1 Gegesik namun masih banyak siswa yang belum paham dalam memilih jurusan yang sesuai dengan nilai dan prestasinya selama ini. Selama ini, pemilihan jurusan SNBP di SMAN 1 Gegesik dilakukan dengan berkonsultasi bersama Guru BK (Bimbingan Konseling). Guru BK merekomendasikan hanya berdasarkan nilai, sehingga dapat terjadi ketidaksesuaian dalam memilih jurusan dan perguruan tinggi. Seharusnya, guru BK merekomendasikan jurusan SNBP dengan melihat kriteria lain seperti banyaknya alumni yang masuk melalui perguruan tinggi di PTN tersebut, keketatan jurusan yang dipilih dan lain sebagainya.

Berdasarkan permasalahan di atas maka diperlukan adanya sebuah *platform* atau sistem yang dapat membantu siswa dalam memilih jurusan SNBP yang tepat sebagai upaya sekolah memberikan hasil yang terbaik bagi siswanya. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dibuat untuk membantu dalam pemilihan jurusan berdasarkan kriteria. Kriteria ini telah diusulkan oleh guru SMAN 1 Gegesik dan dapat memberikan rekomendasi terbaik berdasarkan masalah yang ada.

SPK adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk membantu perusahaan atau organisasi membuat keputusan (Ardiantoro, 2024). SPK dapat memberikan data secara langsung kepada pengguna dan menyelesaikan masalah ketika ada peluang (Waruwu dkk., 2022). Penelitian mengenai SPK dilakukan oleh Setiawan dkk. (2015) tentang bagaimana jalur undangan menentukan kelulusan SNBP, hasil penelitian dapat membantu proses kelulusan SNBP dengan menerapkan kriteria yang telah ditetapkan.

Setiap metode yang digunakan pada sistem pendukung keputusan memiliki cara tersendiri dalam menangani kriteria, bobot, dan evaluasi alternatif. Karakteristik-karakteristik ini mencakup langkah-langkah spesifik yang diambil untuk menghitung preferensi atau nilai relatif dari setiap alternatif. Misalnya ELECTRE adalah metode penghasil keputusan yang didasarkan pada teori perankingan, di mana alternatif dibandingkan berdasarkan kriteria yang sesuai (Faidhani dkk., 2021). Lalu, metode *Weight Product* (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang

bersangkutan. Metode WP mirip dengan *Weight Sum* (WS) yaitu adanya perkalian dalam perhitungan matematikanya menghilangkan satuan ukuran. Selanjutnya, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menggabungkan tingkat kepentingan yang sudah dinormalisasi dengan bobot yang telah ditentukan. Selain itu, metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) memungkinkan perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas relatif antara kriteria. Sedangkan, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) menggunakan jarak geometris untuk menentukan kedekatan relatif dari alternatif terhadap solusi ideal positif dan negatif (Kusumadewi dkk., 2006). Oleh karena itu, pemilihan metode harus tepat dengan mempertimbangkan kompleksitas masalah, jenis data yang tersedia, serta tujuan dari pengambilan keputusan itu dilakukan.

Penerapan SPK dalam sistem pemilihan jurusan SNBP bertujuan untuk memberikan rekomendasi jurusan yang sebaiknya siswa pilih untuk SNBP. *Output* dari sistem ini adalah memberikan perankingan terhadap jurusan yang diajukan oleh siswa berdasarkan kriteria yang ada. Metode yang dipilih dalam pengembangan sistem adalah ELECTRE karena memiliki sifat yang relevan yaitu perhitungan dilakukan berdasarkan pada teori perankingan. Selain itu, ELECTRE juga dapat menganalisis kebijakan dengan melibatkan kriteria kualitatif dan kuantitatif yang baik dengan membandingkan alternatif-alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sesuai. Metode ELECTRE juga sangat cocok untuk kasus yang memiliki banyak alternatif dan atribut/kriteria. Metode ELECTRE sangat fleksibel dalam penanganan data, metode ini dapat diterapkan pada data yang mungkin tidak lengkap atau tidak pasti, yang sering kali terjadi dalam kasus nyata seperti pemilihan jurusan, di mana informasi siswa bisa sangat bervariasi. Metode ELECTRE merupakan metode yang kompleks, namun metode ini lebih mudah diimplementasikan dan diadaptasi untuk berbagai kasus dibandingkan metode multi-kriteria lainnya, sehingga cocok untuk aplikasi praktis dalam sistem pemilihan jurusan (Simanjuntak dkk., 2018).

Berdasarkan masalah yang disebutkan di atas, pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan SNBP menggunakan metode ELECTRE diharapkan dapat menjadi solusi yang tepat, terutama untuk mengikuti kemajuan di

era digitalisasi. Sistem ini juga diharapkan agar siswa mengambil keputusan dengan lebih objektif melalui adanya rekomendasi keputusan dari sistem berdasarkan variabel berupa kategori-kategori kriteria pemilihan jurusan. Selain itu, diharapkan dapat memenuhi kebutuhan evaluasi dan dokumentasi dari penggunaan sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan SNBP di SMAN 1 Gegesik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu bagaimana mengembangkan SPK terkait pemilihan jurusan SNBP menggunakan metode ELECTRE di SMAN 1 Gegesik Kabupaten Cirebon.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah menghasilkan sebuah SPK terkait pemilihan jurusan SNBP menggunakan metode ELECTRE di SMAN 1 Gegesik Kabupaten Cirebon.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian dan pengembangan sistem pendukung keputusan jurusan SNBP yaitu sistem ini diharapkan dapat mendukung SMAN 1 Gegesik dalam mewujudkan misi sekolah yaitu memberikan pelayanan yang berkualitas/unggul melalui digitalisasi proses pemilihan jurusan SNBP serta mendukung upaya meningkatkan objektivitas dalam proses pengambilan keputusan pemilihan jurusan SNBP melalui penilaian yang lebih objektif dan terukur.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pembuatan SPK pemilihan jurusan SNBP di SMAN 1 Gegesik Kabupaten Cirebon ini adalah sebagai berikut:

1. SPK pemilihan jurusan SNBP di SMAN 1 Gegesik menyediakan akses bagi dua peran pengguna, yaitu administrator dan siswa. Setiap peran memiliki

kewenangan dan fungsionalitas yang berbeda sesuai dengan kebutuhan mereka dalam proses pengelolaan memberikan keputusan pemilihan jurusan SNBP.

2. Dalam satu kali kesempatan cek jurusan SNBP siswa dapat mengajukan tiga jurusan untuk diambil keputusan jurusan mana yang terbaik. Lalu jika siswa ingin melihat hasil jurusan mana yang terbaik dari tiga jurusan yang berbeda, siswa dapat mengedit pilihan jurusan sebelumnya atau menghapusnya lalu membuat pilihan tiga jurusan yang baru.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai pembahasan-pembahasan yang ada pada masing-masing bab dari laporan penelitian Skripsi ini, disusunlah sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan pembahasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dari skripsi ini yang berjudul Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan SNBP Menggunakan Metode ELECTRE (Studi Kasus SMAN 1 Gegesik Kabupaten Cirebon).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan landasan teori yang disitasi dan diimplementasikan oleh penulis dalam skripsi yaitu penjelasan mengenai sistem pendukung keputusan, SNBP, pengembangan perangkat lunak, model *waterfall*, *Unified Modeling Language* (UML) dimana di dalamnya terdapat beberapa diagram yang digunakan seperti *use case diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*, bahasa pemrograman dan alat lainnya yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah *Hypertext Preprocessor* (PHP), *javascript*, *Hypertext Markup Language* (HTML), *Cascading Style Sheets* (CSS), *framework bootstrap*, *framework Laravel*, dan *phpMyAdmin*, yang

terakhir penjelasan mengenai pengujian perangkat lunak dengan menggunakan *blackbox testing*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan pembahasan mengenai metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam skripsi ini.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini membahas implementasi dan hasil Implementasi dari landasan teori dan metode yang telah ditentukan yaitu ELECTRE.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dan saran kegiatan penelitian berjudul Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan SNBP Menggunakan Metode ELECTRE (Studi Kasus SMAN 1 Gegesik Kabupaten Cirebon).