

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tata kelola yang efektif membutuhkan modernisasi dan penyederhanaan sistem informasi manajemen yang mendukung pengambilan keputusan administratif dan manajerial. Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah proses yang berdasarkan praktik terbaik dalam menghadapi situasi yang kompleks dalam evaluasi, prioritas, dan seleksi. Karena tidak semua informasi relevan dan tidak semua informasi dapat dengan mudah dipahami, pengambil keputusan perlu mengidentifikasi masalah, tujuan, dan niat keputusan yang akan diambil, serta menentukan kriteria keputusan yang relevan dan mempertimbangkan konsekuensi dari keputusan tersebut [1].

Berdasarkan hasil studi lapangan di SMA Terpadu YPP Nurul Huda Surabaya dalam menentukan siswa berprestasi masih berdasarkan nilai raport tanpa memperhitungkan aspek lainnya. Nilai sikap dan keaktifan siswa baik itu internal maupun eksternal sekolah tidak menjadi bahan pertimbangan sebagai kriteria untuk menentukan siswa yang dianggap berprestasi dan mendapatkan beasiswa dari sekolah. Penggunaan multikriteria dalam menentukan siswa berprestasi dengan melakukan pengolahan data manual dibutuhkan ketelitian dan waktu yang cukup lama, serta terdapat kekhawatiran bahwa hal tersebut tidak memenuhi standar kriteria yang diharapkan oleh sekolah dan juga memungkinkan terjadinya *human error*. Prestasi siswa mencerminkan tingkat keberhasilan yang dicapai oleh individu tersebut dalam proses pembelajaran. Untuk mencapai prestasi siswa yang baik, perlu adanya peran dan kontribusi dari berbagai elemen di sekolah[2].

Berdasarkan hasil interview dengan Wakil Kepala Sekolah SMA Terpadu YPP Nurul Huda Surabaya, indikator penilaian siswa berprestasi diusulkan menggunakan nilai rata-rata raport, nilai Akhlak dan kepribadian, nilai ekstrakurikuler dan nilai absensi. Demikian berdasarkan indikator yang telah disebutkan, untuk meminimalisir terjadinya kesalahan, SPK dapat membantu seseorang atau kelompok yang memiliki tanggung jawab untuk membuat keputusan atau pilihan dalam memberikan rekomendasi tersebut. Penentuan suatu kualitas membutuhkan indikator sebagai dasar penilaiannya, oleh karena itu, parameter

yang digunakan untuk setiap indikator harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan yang ada di lokasi tersebut[3].

Untuk optimalisasi hasil rekomendasi, SPK dapat menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Metode SMART adalah metode yang dapat digunakan untuk menangani masalah pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa kriteria atau faktor. Metode ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif memiliki nilai pada beberapa kriteria tertentu dan setiap kriteria memiliki bobot yang menunjukkan tingkat kepentingannya dibandingkan dengan kriteria lainnya [4].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sundari Retno Andani, Metode SMART dapat digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan yang multiatribut, Metode pembobotan SMART merupakan salah satu pendekatan pendukung keputusan yang simpel. Selain itu, pada metode SMART, setiap alternatif yang dinilai tidak saling tergantung satu sama lain, sehingga penambahan atau pengurangan alternatif tidak akan mempengaruhi perhitungan pembobotan[5].

Mengingat perkembangan teknologi saat ini, penerapan SPK memungkinkan untuk menggunakan sistem berbasis *web*. Manfaat teknologi informasi adalah efisiensi, akurasi dalam grading, dan kecepatan dalam melihat hasil [6]. Skripsi ini memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam menentukan siswa berprestasi dengan menggunakan metode SMART dan sistem berbasis web. Implementasi sistem ini dapat membantu sekolah SMA Terpadu YPP Nurul Huda Surabaya dalam memberikan penghargaan dan beasiswa kepada siswa, tidak lagi bergantung pada preferensi subjektif individu, tetapi lebih didasarkan pada perhitungan yang obyektif dan terstandarisasi sehingga proses penilaian menjadi lebih adil, transparan, dan akurat. Hal ini dapat mengurangi adanya bias atau kesalahan yang mungkin terjadi dalam penilaian manual, serta memastikan bahwa siswa-siswa yang memenuhi kriteria penerima beasiswa mendapatkan pengakuan dan penghargaan yang sesuai.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang dihasilkan dari latar belakang tersebut adalah seperti berikut:

1.2.1 Permasalahan

Penggunaan multikriteria dalam menentukan siswa berprestasi dengan melakukan pengolahan data manual dibutuhkan ketelitian dan waktu yang cukup lama, serta terdapat kekhawatiran bahwa hal tersebut tidak akan memenuhi standar kriteria yang diharapkan oleh sekolah dan juga memungkinkan sering terjadinya *human error*. Penentuan siswa berprestasi membutuhkan indikator sebagai dasar penilaiannya. Dalam penerapannya, sistem yang dihasilkan perlu dilakukan pengujian untuk menghindari salah satu indikasi kegagalan dari sebuah aplikasi dalam penggunaannya.

1.2.2 Metode Usulan

Penelitian ini mengusulkan untuk melakukan perancangan dan implementasi sistem pendukung keputusan berbasis *web* dalam melakukan perankingan siswa berprestasi. Perankingan dilakukan dengan menerapkan metode SMART. Sementara untuk mengevaluasi keseluruhan sistem, Akan dilakukan metode pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode *black box testing*.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Berapa Nilai akurasi pada sistem pendukung keputusan penerima beasiswa siswa berprestasi dengan menggunakan metode SMART ?
2. Bagaimana hasil pengujian sistem dengan menggunakan teknik *black box testing* ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat yang dihasilkan dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan nilai akurasi yang dihasilkan dari hasil implementasi sistem pendukung keputusan perankingan siswa berprestasi dengan menggunakan metode SMART.
2. Mendapatkan hasil dari pengujian sistem dengan menggunakan *black box testing*.

1.3.1 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan wawasan dari penerapan metode SMART dalam sistem pendukung keputusan perankingan siswa berprestasi.
2. Hasil penelitian dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh sekolah dalam pengambilan keputusan untuk proses perankingan siswa berprestasi.

1.4 Batasan Masalah

Ada batasan-batasan yang diterapkan pada penelitian tugas akhir ini, diantaranya yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan berdasarkan studi kasus SMA Terpadu YPP Nurul Huda Surabaya.
2. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing*.
3. Data yang akan digunakan merupakan siswa dari kelas X MIA yang berjumlah 33 siswa, XI MIA yang berjumlah 23 siswa, dan kelas XII MIA yang berjumlah 34 siswa, X IIS yang berjumlah 29 siswa, XI IIS yang berjumlah 23 siswa, dan kelas XII IIS yang berjumlah 32 siswa dengan periode akhir semester tahun 2019/2020.
4. Sistem pendukung keputusan perankingan siswa berprestasi dibuat dengan berbasis web.

1.5 Sistematika Penulisan Skripsi

Pada penelitian tugas akhir ini, digunakan sistematika penulisan skripsi sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah yang diangkat, solusi usulan untuk menyelesaikan permasalahan, tujuan dan manfaat dari penerapan solusi yang diusulkan, batasan-batasan, dan penyusunan skripsi yang sistematis.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang dijadikan sebagai penunjang penelitian tugas akhir ini seperti : pengertian sistem pendukung keputusan, siswa berprestasi, penjelasan metode SMART, metode *Black Box* serta penelitian terkait.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan secara rinci mengenai waktu dan tempat penelitian, kerangka penelitian dan metode-metode yang digunakan penelitian seperti : metode SMART dan Metode *Black Box*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjabarkan tentang hasil implementasi dari sistem dengan menggunakan metode SMART. Hasil dari implementasi terdiri dari yaitu: lingkungan uji coba, tampilan sistem, skenario uji coba, hasil uji coba, dan analisis hasil uji coba dari sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang didapat dari penelitian dengan menyesuaikan pada pertanyaan penelitian dan saran terkait pengembangan aplikasi selanjutnya.