

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada suatu institusi/lembaga pendidikan, keberadaan siswa/murid merupakan salah satu komponen utama atau penting dalam menunjang keberlangsungan sekolah / lembaga pendidikan tersebut. Kualitas lulusan siswa akan merepresentasikan kualitas pendidikan di sekolah yang diikuti. Kualitas lulusan juga akan menentukan citra dari sekolah tersebut yang pada akhirnya akan membentuk suatu kepercayaan tersendiri bagi masyarakat terhadap sekolah. Setiap sekolah pasti memiliki visi dan misi yang berorientasi pada lulusan yang cerdas, karakter yang baik, unggul dalam prestasi dan berkompentensi. Begitupun halnya dengan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Naringgul Kabupaten Cianjur Propinsi Jawa Barat yang mempunyai visi mewujudkan peserta didik yang beriman, bertaqwa, berkarakter, serta profesional dan kompeten di bidang keahliannya.

Salah satu upaya untuk mewujudkan visi sekolah tersebut adalah dengan cara melaksanakan reward terhadap siswa dalam rangka membina/mendidik karakternya menuju karakter yang diinginkan dalam visi misi sekolah. Di SMK Negeri 1 Naringgul sendiri, salah satu cara melaksanakan reward terhadap siswa yaitu dengan cara melaksanakan pemilihan siswa lulusan terbaik bagi siswa kelas 12.

Selain untuk melaksanakan prinsip reward dalam proses pengajaran, kegiatan tersebut juga bertujuan untuk memotivasi para siswa baik kelas 10, kelas 11 maupun kelas 12 itu sendiri agar selalu belajar lebih giat lagi. Sementara itu bagi siswa penerima penghargaan dan orangtua siswa tersebut, predikat siswa lulusan terbaik adalah suatu pencapaian prestasi yang akan selalu menjadi kebanggaan dan kenangan tersendiri.

Proses pemilihan siswa lulusan terbaik yang dilakukan oleh SMK Negeri 1 Naringgul selama ini masih memiliki beberapa kelemahan sehingga menimbulkan beberapa persoalan yang dihadapi. Secara umum proses pemilihan yang dilakukan

masih menggunakan perhitungan manual dan berbasis kertas. Sebagai contoh misalnya pada proses pengumpulan, penginputan dan perhitungan data dari setiap kategori/kriteria dilakukan dengan cara dicatat dan dihitung satu persatu secara manual. Hal ini tentunya akan menyebabkan rentan terhadap kesalahan terutama yang disebabkan oleh *human error*, dan akibatnya tentu saja akan menyebabkan kerancuan/keraguan atas akuntabilitas dari keputusan yang dihasilkan.

Berdasarkan pokok-pokok permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka penelitian ini mencoba untuk mengembangkan sebuah sistem pemilihan siswa lulusan terbaik berbasis komputer dan website dengan menerapkan sistem pendukung keputusan. Penerapan SPK digunakan karena SPK bisa menyelesaikan permasalahan tidak terstruktur, memberikan dukungan atas pertimbangan pimpinan namun tidak untuk menggantikan fungsi dari pimpinan.

Dalam menyelesaikan masalah dengan banyak kriteria menggunakan Sistem Pendukung Keputusan seperti permasalahan yang dimiliki oleh SMK Negeri 1 Naringgul, ada banyak metode SPK yang bisa digunakan diantaranya TOPSIS, Weighted Product, ELECTRE, SAW, dan AHP. Masing-masing dari teknik tersebut memiliki output yaitu menghasilkan perbandingan atau pengurutan data berdasarkan kriteria-kriteria, namun dalam penelitian ini metode yang akan digunakan yaitu metode Višekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (Vikor).

Metode Vikor adalah salah satu metode yang dapat diklasifikasikan dalam MCDA (Multi-Criteria Decision Analysis). Metode ini juga berfokus pada pemeringkatan setiap alternatif. Vikor dapat digunakan dalam menentukan daftar solusi peringkat, solusi kompromi, serta rentang stabilitas bobot yang dijadikan dasar bagi stabilitas solusi kompromi yang diperoleh dari bobot awal (bobot inisialisasi). Metode Vikor dipilih karena kemampuannya dalam perbandingan dan dapat menemukan jalan tengah dari alternatif alternatif yang ada.

Dengan adanya sistem pemilihan siswa lulusan terbaik ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam penginputan, pemrosesan dan perhitungan penilaian, sehingga proses penentuan kandidat/nominator menjadi siswa lulusan terbaik, bisa ditentukan dengan lebih objektif serta proses pelaksanaan kegiatan pun bisa lebih efektif dan efisien. Selain itu diharapkan, dengan adanya sistem ini bisa

menghasilkan sistem yang bisa membantu pihak sekolah dalam upaya mencapai visi dan misinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem berbasis web yang mengimplementasikan sistem pendukung keputusan dengan metode Vikor ?
- b. Bagaimanakah mengimplementasikan sistem pendukung keputusan dengan metode Vikor dalam penentuan siswa lulusan terbaik pada kegiatan pemilihan siswa lulusan terbaik di SMK Negeri 1 Naringgul – Kabupaten Cianjur ?
- c. Bagaimanakah hasil pengujian terhadap sistem yang dibangun ?

1.3 Batasan Masalah

Supaya pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, dan supaya bisa mencapai hasil yang optimal, maka penulis akan membatasi masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Naringgul – Kabupaten Cianjur – Provinsi Jawa Barat.
2. Aturan mengenai jumlah siswa yang akan dijadikan nominator/kandidat serta kriteria penilaian dan bobot kriteria yang akan dijadikan acuan ditentukan oleh pihak sekolah melalui hasil keputusan rapat antara Kepala Sekolah, Wakasek Kurikulum, Wakasek Kesiswaan dan Walikelas kelas 12 SMK Negeri 1 Naringgul pada tanggal 6 Desember 2023
3. Siswa yang dijadikan nominator/kandidat adalah siswa kelas 12 yang nilai rata-rata raport dari semester 1 s.d. semester 5 (), berada pada urutan ke-1 s.d ke-5 terbesar dikelasnya masing-masing. Kelas 12 SMK Negeri 1 Naringgul rombel/kelasnya berjumlah 5 rombel, jadi siswa yang dijadikan nominator pada sistem ini berjumlah 25 Orang.
4. Kriteria Penilaian yang diputuskan adalah sebagai berikut :

- a. Nilai rata-rata raport semester 1 s.d. semester 5 dengan bobot 50%;
 - b. Persentasi hadir tanpa alpa pada semester 5 dan 6 berjalan (absensi pada bulan Januari 2024), dengan bobot 15%;
 - c. Keaktifan pada salah satu ekstrakurikuler yang yang dianggap paling baik oleh siswa, dengan bobot 10%;
 - d. Keaktifan Di OSIS, dengan bobot 10%;
 - e. Nilai keterampilan dalam mengoperasikan sistem ms word, dengan bobot 15%.
5. Pembulatan angka desimal dalam perhitungan sampai 4 angka dibelakang koma.
 6. Sistem yang dibuat berbasis Web menggunakan framework CodeIgniter 4.
 7. Sistem yang dibangun dapat memberikan perangkingan sebagai rekomendasi alternatif.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan sebuah sistem berbasis web yang dapat membantu pihak sekolah dalam melakukan proses penilaian sehingga didapatkan rekomendasi perangkingan siswa lulusan terbaik pada kegiatan pemilihan siswa lulusan terbaik SMK Negeri 1 Naringgul.
2. Membangun sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web yang dapat mengimplementasikan metode vikor dalam perhitungannya.
3. Mendapatkan hasil pengujian dari sistem yang dibangun.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

- Hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan dan keterampilan dalam pengembangan sistem berbasis web.
- Dapat menambah wawasan dalam hal penyelesaian masalah pengambilan keputusan terutama penyelesaian masalah yang mengimplementasikan SPK

menggunakan metode Vikor.

1.5.2 Bagi Pihak Sekolah

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam membuat penilaian sehingga proses penentuan kandidat/nominator menjadi siswa lulusan terbaik, bisa ditentukan dengan lebih objektif. Selain itu juga diharapkan dengan adanya sistem yang dibangun ini bisa membantu pihak sekolah dalam upaya mencapai visi dan misi sekolah.

1.6 Sistematika Penulisan

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR PERSAMAAN

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.2 Rumusan Masalah

1.3 Batasan Masalah

1.4 Tujuan Penelitian

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

1.5.2 Bagi Pihak Sekolah

1.6 Sistematika Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

2.1.1 Pengertian Sistem dan Keputusan

2.1.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

2.1.3 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

2.1.4 Karakteristik dari Sistem Pendukung Keputusan

2.1.5 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

2.1.6 Model-model Sistem Pendukung Keputusan

2.1.7 Tahapan Sistem Pendukung Keputusan

2.2 Metode Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR)

2.3 Web

2.4 HTML

2.5 XAMPP

2.6 PHP

2.7 Framework CodeIgniter4

2.8 MySQL

2.9 Unified Modelling Language (UML)

2.9.1 Use Case Diagram

2.9.2 Activity Diagram

2.9.3 Class Diagram

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

- 
- 3.1 Analisis Kebutuhan
 - 3.1.1 Analisis Kebutuhan Masalah
 - 3.1.2 Analisis Usulan
 - 3.1.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)
 - 3.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)
 - 3.2 Analisis Teknik Pengumpulan Data
 - 3.2.1 Observasi dan Wawancara
 - 3.2.2 Studi Literatur
 - 3.2.3 Perbandingan Penelitian Terdahulu Menggunakan Metode VIKOR
 - 3.3 Tahapan Pelaksanaan Penelitian
 - 3.3.1 Waktu dan Tempat Penelitian
 - 3.3.2 Pengumpulan Data
 - 3.4 Perancangan Metode VIKOR
 - 3.4.1 Perhitungan Metode Vikor
 - 3.5 Perancangan Sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML)
 - 3.5.1 Identifikasi Aktor
 - 3.5.2 Identifikasi Use Case
 - 3.5.3 Use Case Diagram
 - 3.5.4 Use Case Skenario
 - 3.5.5 Activity Diagram
 - 3.5.6 Sequence Diagram
 - 3.5.7 Class Diagram
 - 3.6 Perancangan Database
 - 3.6.1 Perancangan Tabel

3.6.2 Diagram relasi db_vikor

3.7 Perancangan Antarmuka (Desain Interface)

BAB IV IMPLEMENTASI , HASIL DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi

4.1.1 Pengkodean Sistem

4.1.2 Pembuatan Web Hosting Sistem

4.2 Hasil dan Pembahasan

4.2.1 Hasil Tampilan Sistem

4.2.2 Hasil Tampilan Halaman Metode Vikor

4.2.3 Pembahasan

4.3 Pengujian Sistem

4.3.1 Black Box Testing

4.3.2 Uji Survei Kepuasan Terhadap Sistem

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN