

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan pendidikan menengah yang dirancang khusus untuk mempersiapkan peserta didik agar siap memasuki dunia kerja sesuai dengan bidang keahlian yang dipilihnya. Berbeda dengan Sekolah Menengah Atas yang berorientasi pada persiapan studi lanjut secara umum. SMK menuntut kesesuaian yang lebih spesifik antara karakteristik siswa dengan program keahlian yang diambilnya. Kesesuaian ini tidak hanya mencakup kemampuan akademik, tetapi juga meliputi minat, bakat, hingga kondisi fisik tertentu yang dipersyaratkan oleh masing-masing program keahlian. Oleh karena itu, proses pemilihan jurusan di SMK sesungguhnya merupakan keputusan strategis yang membutuhkan pertimbangan multidimensi, bukan sekadar melihat nilai rapor semata.

Realitas di lapangan menunjukkan bahwa ketidaktepatan dalam pemilihan jurusan masih menjadi permasalahan serius termasuk di SMK Negeri 2 Jember. Berdasarkan hasil wawancara dengan Koordinator Bimbingan Konseling dan WAKA Kurikulum SMK Negeri 2 Jember, diketahui bahwa terdapat kurang lebih 10 siswa dalam setahun dari berbagai program keahlian yang mengalami penurunan motivasi belajar akibat ketidaksesuaian dengan jurusan yang dipilihnya. Siswa – siswa tersebut cenderung menunjukkan perilaku kurang aktif, menurunnya semangat belajar, dan kurangnya motivasi atau inisiatif keterlibatan selama proses pembelajaran berlangsung. Kondisi ini bukan hanya sekedar persoalan individu, melainkan berdampak langsung pada kualitas proses pembelajaran dan potensi lulusan program keahlian pada SMK Negeri 2 Jember. Hal ini sejalan dengan temuan Penelitian di SMK Negeri 1 Banjarbaru, siswa yang masuk ke jurusan tidak sesuai keinginannya menunjukkan perilaku malas selama proses pembelajaran dan melanggar sejumlah peraturan sekolah seperti membolos pada jam pelajaran (Pahlawan & Tahun, 2023). Penelitian Hertinjung dkk dalam *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat* (2024) membuktikan bahwa ketidaksesuaian jurusan membawa dampak negatif berupa ketidakpuasan akademik, penurunan

motivasi, dan rendahnya kesejahteraan psikologis pada siswa SMK. Lebih jauh, penelitian tersebut menemukan bahwa ketidaksesuaian antara minat kerja dan jurusan yang dijalani siswa di SMK mencapai angka 47% (Hertinjung et al., 2024).

SMKN 2 Jember merupakan salah satu lembaga pendidikan tingkat menengah ke atas yang terletak di Provinsi Jawa Timur, tepatnya di Jl. Tawang Mangu No.59, Lingkungan Panji, Tegalgede, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur, berdiri sejak tahun 1960 dan masih aktif beroperasi hingga saat ini. Sekolah ini memiliki 12 program keahlian yang masing-masing jurusannya menuntut kompetensi, minat, dan bahkan kondisi fisik calon siswa yang berbeda-beda. Lebih lanjut, proses rekomendasi pemilihan jurusan yang selama ini berjalan di SMK Negeri 2 Jember masih dilakukan secara manual oleh guru BK melalui wawancara dan pengamatan tanpa menggunakan standar kriteria penilaian yang baku dan terstruktur. Belum tersedia sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh aspek penilaian seperti nilai akademik, kondisi fisik, buta warna, riwayat penyakit, dan minat bakat siswa ke dalam satu mekanisme rekomendasi yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan. Akibatnya, penentuan jurusan kerap tidak sepenuhnya mencerminkan profil siswa secara utuh, sehingga berpotensi menghasilkan ketidaksesuaian yang berdampak pada menurunnya motivasi dan semangat belajar siswa selama menjalani program keahlian yang dipilihnya.

Berdasarkan permasalahan sebelumnya, sejumlah penelitian sebelumnya telah mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode *Simple Additive Weigthing* (SAW) guna membantu proses penjurusan di SMK. Malik (2024) dalam penelitiannya pada SMK Daarul Uluum membangun SPK penjurusan menggunakan metode SAW dengan empat kriteria, yaitu nilai rata-rata rapor Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Dasar Kejuruan (Malik, 2024). Sistem yang dihasilkan terbukti mampu menghasilkan perbandingan jurusan secara lebih terstruktur. Senada dengan itu, Suhendra Rawal Dewa (2023) dalam penelitiannya pada SMK Negeri 2 Sarolangun juga menerapkan SAW untuk merancang *prototype* SPK pemilihan jurusan dengan kriteria yang serupa bersumber dari nilai mata pelajaran (Rawal Dewa & Jasmir, 2023). Dan dalam penelitian lain yang dimuat dalam *Jurnal Responsive Teknik Informatika* (2024)

telah mencoba melangkah lebih jauh dengan menggunakan metode SAW untuk menilai berbagai kriteria seperti nilai akademik, minat dan bakat siswa, hasil tes psikologi, serta rekomendasi dari guru atau konselor pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem SPK berbasis SAW terbukti efektif dalam membantu proses penentuan jurusan di SMK dan menghasilkan rekomendasi yang akurat sesuai dengan data yang digunakan. Namun demikian, penelitian tersebut belum menyentuh aspek kondisi fisik siswa sebagai salah satu variabel kriteria, padahal kondisi fisik seperti tinggi badan, berat badan, dan kemampuan persepsi warna dan Riwayat penyakit memiliki relevansi nyata terhadap beberapa program keahlian SMK. Penelitian-penelitian tersebut menerapkan SAW secara konvensional dengan bobot yang bersifat global dan tanpa mekanisme syarat wajib lolos, sehingga tidak mampu mengakomodasi perbedaan karakteristik dan persyaratan khusus yang dimiliki masing-masing jurusan.

Terdapat beberapa metode pengambilan keputusan multikriteria lain yang umum digunakan dalam penelitian sejenis, seperti *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Technique for Order preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. AHP memerlukan proses perbandingan berpasangan antar kriteria yang cenderung kompleks dan rentan terhadap inkonsistensi penilain, sedangkan TOPSIS membutuhkan perhitungan jarak terhadap inkonsistensi penilaian, sedangkan TOPSIS membutuhkan perhitungan jarak terhadap solusi ideal positif dan negative yang lebih rumit untuk diverifikasi secara manual oleh pengguna non – teknis seperti guru BK. Oleh karena itu, penelitian ini tetap memilih metode SAW sebagai dasar pengembangan sistem karena memiliki struktur perhitungan yang lebih sederhana, transparan, dan mudah dipahami, sehingga sesuai untuk diterapkan dalam sistem pendukung keputusan dilingkungan Pendidikan seperti SMK Negeri 2 Jember.

Berangkat dari kesenjangan tersebut, penelitian ini mengambil sudut pandang yang lebih luas dengan menambah kriteria yang digunakan dalam proses pengambilan rekomendasi jurusan. Penelitian ini tidak hanya bertumpu pada capaian akademik permata pelajaran, kriteria yang ditetapkan turut mempertimbangkan kecenderungan minat dan bakat siswa pada bidang tertentu

serta kondisi fisik seperti tinggi badan, berat badan atau massa tubuh (*BMI*), dan hasil pemeriksaan buta warna. Selain itu penelitian ini menerapkan SAW yang dimodifikasi melalui mekanisme hard constraint, bobot dinamis perjurusan, dan fungsi penalti proposional yang tidak tersedia dalam SAW standar, sehingga sistem mampu menghasilkan rekomendasi yang lebih spesifik dan sesuai dengan karakteristik masing – masing program keahlian. Pendekatan multikriteria yang lebih menyeluruh ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi jurusan yang jauh lebih tepat sasaran, lebih objektif, dan lebih mampu mencerminkan kesesuaian antara profil siswa secara utuh dengan karakteristik masing-masing program keahlian yang tersedia di SMKN 2 Jember.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan jurusan di SMKN 2 Jember menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)?
2. Bagaimana pengaruh penetapan bobot kriteria yang berbeda pada setiap jurusan terhadap hasil rekomendasi yang dihasilkan oleh sistem?
3. Bagaimana tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dibangun?

1.3 Batasan Masalah

1. Sistem ini hanya difokuskan untuk pemilihan jurusan di salah satu SMK di Jember tepatnya SMKN 2 Jember.
2. Dalam penelitian ini hanya menggunakan 8 parameter (Nilai Akademik Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, IPA, Minat & Bakat, Tinggi Badan & Berat Badan, Buta Warna dan Data Penyakit) penentu penerimaan calon siswa baru.
3. Sistem tidak mencakup proses penerimaan siswa baru (SPMB), melainkan hanya memberikan rekomendasi jurusan berdasarkan data yang tersedia.

1.4 Tujuan

1. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan berbasis metode SAW yang mampu memberikan rekomendasi pemilihan jurusan secara objektif, dan berbasis data bagi calon siswa di SMKN 2 Jember.

2. Menentukan kriteria penilaian dan menetapkan bobot yang berbeda untuk setiap jurusan di SMK Negeri 2 Jember, serta menganalisis pengaruh perbedaan bobot tersebut terhadap ketepatan hasil rekomendasi yang dihasilkan sistem.

1.5 Manfaat

1. Memberikan rekomendasi jurusan yang lebih objektif dan sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga mengurangi risiko kesalahan dalam pemilihan jurusan.
2. Menjadi sarana pendukung bagi sekolah dalam menyediakan rekomendasi pemilihan jurusan yang lebih terstruktur dan berbasis data sehingga dapat meningkatkan mutu lulusan.
3. Membantu calon siswa memahami kesesuaian dirinya dengan karakteristik masing-masing jurusan, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan sebelum menentukan pilihan jurusan.