

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam pembentukan masa depan seseorang. Salah satu fase krusial dalam proses pendidikan adalah saat siswa memilih jurusan kuliah setelah lulus dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pemilihan jurusan yang tepat sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap perkembangan karier dan profesionalisme siswa di masa depan. Namun, banyak siswa yang merasa kebingungan dan tidak yakin dalam menentukan pilihan jurusan kuliah yang sesuai dengan kompetensi dan minat mereka.

Di SMKN 4 Payakumbuh, khususnya pada jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), siswa diharapkan mampu melanjutkan pendidikan ke jenjang yang sesuai dengan keterampilan yang telah mereka pelajari selama di bangku sekolah. Namun, pemilihan jurusan kuliah yang tepat tidak selalu mudah dilakukan. Terdapat berbagai faktor yang perlu dipertimbangkan, seperti nilai akademis, kompetensi teknis, minat siswa, dan peluang karir di masa depan. Sayangnya, keputusan ini sering kali diambil tanpa bantuan sistem yang objektif, sehingga siswa cenderung membuat pilihan berdasarkan opini subjektif atau informasi yang terbatas.

Untuk membantu memecahkan permasalahan ini, diperlukan sebuah sistem penunjang keputusan yang dapat memberikan rekomendasi berdasarkan data yang objektif, yaitu nilai kompetensi siswa. Salah satu metode yang cocok untuk digunakan dalam pengambilan keputusan dengan banyak kriteria adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW memungkinkan penilaian

berbagai kriteria dengan memberikan bobot pada masing-masing faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan jurusan.

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi, implementasi sistem penunjang keputusan berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien. Sistem berbasis web memungkinkan akses yang lebih luas dan mudah bagi siswa, guru, serta orang tua dalam mendapatkan rekomendasi jurusan kuliah yang sesuai dengan kompetensi siswa. Selain itu, sistem ini juga memberikan hasil yang transparan dan akurat dalam proses pengambilan keputusan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem penunjang keputusan berbasis web menggunakan metode SAW untuk membantu siswa RPL SMKN 4 Payakumbuh dalam menentukan jurusan kuliah yang sesuai dengan kompetensi mereka.

Berdasarkan penjelasan di atas maka judul yang diusulkan yaitu:
“PERANCANGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN KULIAH BERDASARKAN KOMPETENSI SISWA RPL SMKN 4 PAYAKUMBUH MENGGUNAKAN METODE SAW BERBASIS WEB”.

Diharapkan sistem ini dapat memberikan rekomendasi yang lebih tepat dan terukur sehingga siswa dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait masa depan pendidikan mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem penunjang keputusan berbasis web yang dapat membantu siswa jurusan RPL SMKN 4 Payakumbuh dalam memilih jurusan kuliah yang lebih objektif?
2. Bagaimana menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk memberikan rekomendasi jurusan yang sesuai dengan kompetensi siswa?
3. Bagaimana menentukan kriteria dan bobot yang tepat dalam metode *Simple Additive Weighting* (SAW) agar sistem dapat memberikan rekomendasi jurusan kuliah yang akurat berdasarkan kompetensi siswa?

1.3 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat diambil hipotesisnya yaitu:

1. Dengan dirancangnya sistem penunjang keputusan berbasis web diharapkan dapat mempermudah siswa dalam proses pemilihan jurusan kuliah dengan menyediakan hasil rekomendasi secara efektif dan mudah diakses melalui platform berbasis web.
2. Dengan dirancangnya sistem penunjang keputusan berbasis web diharapkan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat mempermudah pengolahan kriteria seperti nilai kompetensi siswa sehingga menghasilkan rekomendasi jurusan yang lebih tepat dan objektif.
3. Dengan dirancangnya sistem penunjang keputusan berbasis web, diharapkan penentuan kriteria dan bobot dalam metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat meningkatkan akurasi rekomendasi jurusan kuliah

berdasarkan kompetensi siswa, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih tepat dan sesuai.

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup yang dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem penunjang keputusan ini hanya diterapkan untuk siswa jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) di SMKN 4 Payakumbuh.
2. Kriteria yang digunakan dalam penentuan jurusan kuliah meliputi nilai kompetensi jurusan RPL di SMKN 4 Payakumbuh.
3. Metode yang digunakan untuk proses pengambilan keputusan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW).
4. Sistem ini tidak mempertimbangkan faktor-faktor eksternal seperti biaya pendidikan, lokasi kampus, atau ketersediaan jurusan di universitas yang dituju.
5. Jurusan yang direkomendasikan berdasarkan *Computing Curricula* 2020 dan Pengembangan Kurikulum KKNi Berdasarkan OBE-APTİKOM.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan mengembangkan sistem penunjang keputusan berbasis web untuk membantu siswa jurusan RPL SMKN 4 Payakumbuh dalam memilih jurusan kuliah yang sesuai dengan kompetensi mereka.
2. Menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam proses pengambilan keputusan untuk memberikan rekomendasi jurusan kuliah berdasarkan nilai kompetensi siswa.

3. Memudahkan siswa dan pihak sekolah dalam mengakses informasi rekomendasi jurusan kuliah melalui platform berbasis web yang mudah digunakan.

1.6 Manfaat

Selain menetapkan tujuan, adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa:
 - a. Membantu siswa jurusan RPL SMKN 4 Payakumbuh dalam memilih jurusan kuliah yang sesuai dengan kompetensi dan minat mereka, sehingga keputusan yang diambil lebih terarah dan tepat sasaran.
 - b. Memberikan panduan berbasis data yang objektif dalam proses pemilihan jurusan, sehingga mengurangi risiko kesalahan dalam memilih jurusan yang tidak sesuai dengan kemampuan.
2. Bagi Guru dan Pihak Sekolah:
 - a. Mempermudah guru bimbingan konseling (BK) dan pihak sekolah dalam memberikan rekomendasi jurusan kuliah yang tepat bagi siswa, berdasarkan data kompetensi yang terukur.
 - b. Memberikan alat bantu dalam memonitor kemampuan siswa secara lebih sistematis untuk keperluan bimbingan dan konseling.
3. Bagi Peneliti:
 - a. Menambah wawasan dan pengalaman dalam penerapan metode SAW untuk pemecahan masalah nyata dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pengambilan keputusan yang berbasis kriteria.

- b. Memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi berbasis web yang efektif untuk mendukung sistem penunjang keputusan di sektor pendidikan.
4. Bagi Pengembangan Teknologi di Pendidikan:
- a. Mendorong penggunaan teknologi informasi yang lebih luas dalam proses pengambilan keputusan di lingkungan sekolah, khususnya dalam membantu siswa untuk merencanakan masa depan pendidikan mereka.
 - b. Memberikan contoh penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam sistem berbasis web, yang dapat diadaptasi untuk kebutuhan lain di sektor pendidikan atau pengambilan keputusan secara umum.

1.7 Gambaran Umum Objek

Bagian ini menjelaskan tentang SMK N 4 Payakumbuh seperti, sejarah berdirinya, struktur organisasi, serta visi dan misi SMK N 4 Payakumbuh.

1.7.1 Sejarah SMK N 4 Payakumbuh

SMK N 4 Payakumbuh merupakan sekolah negeri yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah Kota Payakumbuh. Berdiri pada tanggal 4 Mei 2015 SMK N 4 Payakumbuh merupakan sekolah berbasis teknologi informasi dengan 4 kompetensi keahlian yaitu, Teknik Jaringan Komputer Telekomunikasi, Pengembangan Perangkat Lunak dan *Game*, Desain Komunikasi Visual, dan Broadcasting. SMK N 4 Payakumbuh juga sudah memiliki Akreditasi A dengan Tempat uji kompetensi dan lisensi lembaga sertifikasi profesi LSP-P1 dari BNSP.

Di tahun 2022, SMK Negeri 4 Payakumbuh ditetapkan sebagai SMK Pusat Keunggulan.

1.7.2 Struktur Organisasi SMK N 4 Payakumbuh

Struktur organisasi di SMK N 4 Payakumbuh merupakan landasan bagi kelancaran berbagai aktivitas pendidikan dan manajemen di sekolah. Dengan kolaborasi dan peran penting setiap anggota, mulai dari pimpinan, tenaga pengajar, hingga staf pendukung, SMK N 4 Payakumbuh mampu menjalankan misi untuk membina siswa berprestasi dan siap bersaing di dunia kerja maupun pendidikan lanjut. Untuk lebih jelas lihat Gambar 1.1 struktur organisasi SMK N 4 Payakumbuh.



(Sumber: Website SMK N 4 Payakumbuh)

Gambar 1.1 Struktur Organisasi SMK N 4 Payakumbuh

1.7.2 Visi & Misi SMK N 4 Payakumbuh

1. Visi Sekolah

Visi SMKN 4 Payakumbuh adalah “Terwujudnya Peserta Didik yang Berakhlak Mulia, Cerdas, Kreatif dan Berbudaya serta mampu bersaing di Dunia Teknologi Informasi dan Komunikasi”.

Indikator Pencapaian Visi

Tabel 1.1 Visi SMK N 4 Payakumbuh

VISI	INDIKATOR VISI
Berakhlak Mulia	1. Membiasakan peserta didik untuk sholat berjamaah 2. Membekali peserta didik mampu membaca dan menghafal Al-Qur'an 3. Berperilaku sesuai dengan norma agama 4. Menjunjung tinggi norma-norma agama
Cerdas	1. Membentuk insan sebagai pribadi yang terampil, tanggap dalam menyikapi berbagai masalah dengan menggunakan akal sehat dan pikiran yang logis 2. Meningkatkan kecerdasan E, S, Q Kinestetik
Kreatif	1. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri 2. Mampu menerima perubahan dan tantangan dengan terbuka
Berbudaya	1. Menggunakan pakaian sekolah sesuai dengan aturan sekolah 2. Berbicara dengan baik dan benar sesuai dengan budaya daerah 3. Memasukkan kesenian daerah menjadi ekstra kurikuler 4. Saling menghargai dan menghormati keberagaman budaya 5. Terciptanya lingkungan yang inklusif

(Sumber: Website SMK N 4 Payakumbuh)

2. Misi Sekolah

Misi SMKN 4 Payakumbuh adalah sebagai berikut :

- a. Membentuk peserta didik berkarakter, beriman, bertaqwa, dan menjalankan perintah agamanya dengan baik.
- b. Membiasakan 5 S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan, dan Santun) dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Menghasilkan peserta didik yang mampu mempelajari diri sendiri, alam sekitar dan mampu mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya.
- d. Menerapkan dan mengembangkan ilmu yang dimilikinya dengan kecerdasan *Emotional Spiritual Quotient*.
- e. Melatih kemampuan berpikir logis dan kritis.
- f. Membentuk peserta didik yang inovatif, produktif, dan mandiri sesuai perkembangan teknologi.
- g. Membiasakan peserta didik berpakaian, bersikap, bertutur kata sesuai norma agama dan adat istiadat dan saling menghargai keberagaman budaya.
- h. Melestarikan dan mengembangkan kesenian daerah.
- i. Menciptakan lingkungan yang inklusif.