

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan di STMIK Bina Patria Magelang

Vaisa Deftandhi ^{1*}, Yoga Faris Setiadi ², Danang Kurniawan ³

^{1*,2,3} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Bina Patria Magelang, Kota Magelang, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.

Corresponding Email: deftamasao@gmail.com ^{1*}, yogaganteng358@gmail.com ², kurniawandanang916@gmail.com ³

Histori Artikel:

Dikirim 19 Januari 2025; *Diterima dalam bentuk revisi* 15 Maret 2025; *Diterima* 25 Juni 2025; *Diterbitkan* 28 Agustus 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Pemilihan jurusan kuliah merupakan keputusan penting yang dapat memengaruhi karier dan masa depan mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk membantu calon mahasiswa dalam memilih jurusan yang sesuai di STMIK Bina Patria dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Tiga jurusan yang dievaluasi dalam penelitian ini adalah Teknik Informatika, Sistem Informasi, dan Manajemen Informatika. Metode SAW digunakan untuk mengolah beberapa kriteria yang relevan dalam pemilihan jurusan, yaitu minat pribadi, prospek kerja, ketersediaan fasilitas, biaya pendidikan, dan durasi studi. Setiap kriteria diberi bobot tertentu, dan penilaian dilakukan terhadap ketiga jurusan berdasarkan nilai yang diperoleh dari masing-masing kriteria. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jurusan Teknik Informatika memperoleh skor tertinggi, diikuti oleh Manajemen Informatika dan Sistem Informasi. Penelitian ini memberikan rekomendasi kepada calon mahasiswa untuk mempertimbangkan faktor-faktor yang telah dianalisis dalam memilih jurusan kuliah yang sesuai dengan preferensi dan tujuan karier mereka. Dengan demikian, metode SAW dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan yang lebih objektif dan terstruktur dalam pemilihan jurusan kuliah di STMIK Bina Patria.

Kata Kunci: Pemilihan jurusan; Simple Additive Weighting (SAW); STMIK Bina Patria; Sistem Informasi.

Abstract

Choosing a college major is an important decision that can significantly impact a student's career and future. This study aims to assist prospective students in selecting the most suitable major at STMIK Bina Patria using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The three majors evaluated in this study are Computer Engineering, Information Systems, and Management Informatics. The SAW method is used to process several relevant criteria in the major selection process, including personal interest, job prospects, availability of facilities, tuition fees, and study duration. Each criterion is assigned a specific weight, and the evaluation is carried out for the three majors based on the scores obtained from each criterion. The calculation results indicate that the Computer Engineering major received the highest score, followed by Management Informatics and Information Systems. This study provides recommendations for prospective students to consider the factors that have been analyzed when selecting a major that aligns with their preferences and career goals. Therefore, the SAW method can be used as a tool to support more objective and structured decision-making in the college major selection process at STMIK Bina Patria.

Keyword: Major selection; Simple Additive Weighting (SAW); STMIK Bina Patria; Information Systems.

1. Pendahuluan

Pemilihan jurusan kuliah adalah keputusan besar yang akan memengaruhi karier dan kehidupan seorang siswa di masa depan. Banyak calon mahasiswa yang merasa kesulitan dalam memilih jurusan yang sesuai dengan minat dan kemampuan mereka. Faktor-faktor seperti ketidakpastian mengenai minat pribadi, prospek pekerjaan setelah lulus, dan tantangan pendidikan sering kali membuat proses pemilihan jurusan terasa membingungkan. Sebagian besar calon mahasiswa merasa bingung ketika harus menentukan jurusan yang sesuai dengan bakat mereka, sementara di sisi lain mereka juga mempertimbangkan potensi karier yang ada di masa depan. Selain itu, faktor biaya pendidikan dan ketersediaan fasilitas yang mendukung proses belajar menjadi pertimbangan yang cukup signifikan. Semua pertimbangan tersebut menjadikan pemilihan jurusan kuliah sebagai langkah yang cukup berat bagi banyak orang. Untuk itu, penting bagi calon mahasiswa untuk memiliki alat bantu yang dapat membantu mereka mengambil keputusan secara lebih terstruktur. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menyusun kriteria yang dianggap penting dalam memilih jurusan, seperti minat, prospek kerja, biaya, dan durasi studi. Pendekatan ini memungkinkan calon mahasiswa untuk lebih objektif dalam mengevaluasi jurusan yang tersedia, sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan sesuai dengan tujuan mereka di masa depan.

Menurut Holili (2018) menekankan pentingnya pemahaman terhadap teori kecerdasan majemuk dalam dunia pendidikan. Setiap individu memiliki kekuatan dan potensi yang berbeda, yang seharusnya menjadi dasar dalam menentukan pilihan pendidikan mereka. Pemahaman mengenai kecerdasan majemuk ini dapat membantu individu mengenali berbagai kemampuan yang mereka miliki, seperti kecerdasan verbal, logis, musikal, atau interpersonal. Dengan pemahaman ini, seseorang dapat lebih mudah memilih jalur pendidikan yang sesuai dengan bakat alami mereka. Sulistiyansih *et al.* (2020) juga menegaskan bahwa pemahaman tentang kecerdasan majemuk sangat penting, terutama bagi generasi milenial. Generasi ini dihadapkan pada berbagai pilihan pendidikan dan karier yang kompleks, sehingga memahami kecerdasan majemuk dapat membantu mereka dalam menentukan jalur pendidikan yang lebih sesuai dengan bakat dan minat yang dimiliki. Dengan demikian, pemilihan jurusan atau bidang studi yang tepat akan lebih mudah, dan mahasiswa dapat lebih maksimal dalam mengembangkan potensi diri mereka di dunia pendidikan dan karier.

Kemajuan teknologi memberikan kemudahan dalam penerapan metode yang dapat membantu pengambilan keputusan lebih objektif dan terstruktur. Salah satunya adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yang digunakan untuk membantu calon mahasiswa memilih jurusan yang sesuai berdasarkan berbagai kriteria. Mufizar *et al.* (2016) telah membuktikan efektivitas metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan jurusan di SMA 6 Tasikmalaya. Metode SAW memungkinkan penilaian setiap jurusan berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan, memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana evaluasi terstruktur dapat menghasilkan keputusan yang lebih tepat. Dalam penerapannya, setiap kriteria diberi bobot yang sesuai dengan tingkat kepentingannya. Nilai yang diperoleh dari setiap jurusan kemudian dikalikan dengan bobot yang telah ditentukan, menghasilkan skor akhir yang lebih objektif. Dengan cara ini, calon mahasiswa dapat lebih mudah memilih jurusan yang paling sesuai dengan tujuan akademik dan karier mereka.

Penerapan metode SAW juga telah digunakan dalam penelitian lain, seperti yang dilakukan oleh Sukaryati dan Voutama (2022), yang menerapkan metode ini untuk memilih karyawan terbaik di PT. Cindyani Tiwi Lestari. Dengan mempertimbangkan berbagai kriteria evaluasi, metode SAW mampu memberikan rekomendasi yang lebih objektif dan terukur. Harapannya, metode yang sama dapat diterapkan untuk membantu calon mahasiswa di STMIK Bina Patria dalam memilih jurusan yang paling sesuai dengan potensi mereka. Dengan menggunakan SAW, calon mahasiswa dapat lebih mudah menentukan jurusan yang selaras dengan minat dan tujuan karier mereka. Proses ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan kesuksesan akademik, karena mereka akan lebih yakin dengan pilihan yang telah dibuat. Penggunaan metode ini memberikan pendekatan yang

lebih terstruktur dan berbasis data, memungkinkan pemilihan jurusan yang lebih tepat dan sesuai dengan harapan jangka panjang mahasiswa.

Menurut Kabak dan Dağdeviren (2014) menjelaskan bahwa keputusan pemilihan jurusan tidak hanya bergantung pada satu kriteria saja, tetapi melibatkan beberapa faktor yang harus dievaluasi secara bersamaan. Pendekatan Multi-Criteria Decision-Making (MCDM) dianggap efektif dalam memberikan solusi untuk menilai keberlanjutan dan kecocokan pilihan jurusan bagi mahasiswa. Metode ini memungkinkan pemilihan jurusan yang lebih terstruktur dan berbasis data. Penerapan serupa juga diungkapkan oleh Permanasari *et al.* (2020), yang mengembangkan sistem pendukung keputusan bagi siswa SMA untuk membantu mereka dalam memilih jurusan yang sesuai dengan minat dan potensi mereka. Kriteria seperti prospek karier, biaya pendidikan, dan fasilitas kampus menjadi faktor penentu dalam memilih jurusan yang tepat. Sistem ini membantu siswa dalam mengambil keputusan yang lebih objektif dan mengurangi ketidakpastian dalam memilih jalur pendidikan.

Di sisi lain, Asfaw *et al.* (2023) menekankan pentingnya data dalam pengambilan keputusan di perguruan tinggi. Penggunaan data yang relevan dapat memberikan panduan yang lebih jelas dan akurat bagi calon mahasiswa dalam memilih jurusan yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Keputusan berbasis data akan meningkatkan efektivitas dan kualitas pemilihan jurusan, sehingga dapat memperkecil risiko ketidaksesuaian antara pilihan jurusan dan kemampuan mahasiswa. Sojkin *et al.* (2011) juga mengungkapkan bahwa selain minat, faktor eksternal seperti kualitas pendidikan dan kepuasan mahasiswa turut memengaruhi keputusan pemilihan jurusan. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan berbagai aspek dalam pengambilan keputusan agar pilihan jurusan benar-benar mencerminkan keinginan dan kebutuhan calon mahasiswa.

Terakhir, Kalim (2021) menekankan bahwa teknologi dan big data semakin berperan penting dalam dunia pendidikan. Data yang tepat dan akurat dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, sehingga proses pemilihan jurusan bisa lebih efisien dan sesuai dengan tujuan pendidikan calon mahasiswa. Melalui penerapan metode MCDM dan pemanfaatan data yang akurat, calon mahasiswa diharapkan dapat memilih jurusan yang paling sesuai dengan minat, bakat, dan tujuan karier mereka. Pendekatan ini juga diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan dalam menentukan pilihan pendidikan yang tepat di perguruan tinggi.

2. Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggambarkan langkah-langkah yang diambil untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data guna mencapai tujuan penelitian. Penjelasan mendetail mengenai prosedur penelitian dan algoritma yang digunakan penting agar pembaca memahami bagaimana proses penelitian dilakukan. Setiap tahapan dalam penelitian ini juga memerlukan pembahasan teoritis terkait metode yang diusulkan agar tujuan serta alasan pemilihan metode tersebut jelas dan dapat dipertanggungjawabkan. Penjelasan ini memberikan pemahaman lebih tentang bagaimana teknik yang digunakan dalam penelitian mendukung pengambilan keputusan secara sistematis.

Bagian metode disusun dengan menggunakan font Times New Roman ukuran 10. Agar lebih terstruktur, setiap gambar dan tabel diberikan nomor secara berurutan (misalnya 1, 2, 3, dan seterusnya). Keterangan tabel dituliskan di bagian atas, sementara keterangan gambar diletakkan di bagian bawah. Sistem penomoran ini bertujuan untuk memudahkan pembaca dalam merujuk ke gambar dan tabel yang relevan dalam teks. Hal tersebut penting agar informasi dalam gambar atau tabel bisa lebih mudah dipahami dan dikaitkan dengan pembahasan dalam tubuh naskah.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang kompleks. SPK memiliki tiga komponen utama yang berfungsi saling mendukung. Pertama, sistem bahasa yang berperan dalam memberikan komunikasi antara pengguna dan sistem lainnya. Kedua, sistem pengetahuan, yang menyimpan informasi terkait dengan masalah yang dihadapi dan memberikan solusi berdasarkan data yang ada.

Ketiga, sistem pemrosesan masalah, yang memungkinkan dua komponen lainnya berinteraksi dengan efektif, serta menyediakan kapabilitas dalam mengelola data dan membuat keputusan berdasarkan informasi yang ada.

Dalam penerapan SPK, salah satu metode yang sering digunakan adalah Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini mengandalkan penjumlahan terbobot dari nilai-nilai yang diperoleh pada setiap alternatif untuk sejumlah atribut yang telah ditetapkan sebelumnya. Setiap alternatif akan dievaluasi dengan memberikan skor berdasarkan kriteria yang relevan, dan hasil dari evaluasi tersebut kemudian dikalikan dengan bobot yang diberikan. Dengan begitu, alternatif yang mendapatkan nilai tertinggi akan dipilih sebagai solusi terbaik.

Untuk menerapkan metode SAW, langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan normalisasi terhadap matriks keputusan. Normalisasi bertujuan untuk mengubah nilai-nilai dalam matriks agar bisa dibandingkan antar alternatif dengan skala yang seragam. Setelah data dinormalisasi, setiap alternatif akan dihitung dengan menjumlahkan hasil perkalian antara nilai alternatif dan bobot kriteria yang telah ditetapkan. Proses ini menghasilkan skor total untuk setiap alternatif yang kemudian akan digunakan untuk menentukan alternatif terbaik.

Metode SAW sangat berguna ketika terdapat berbagai faktor yang harus dipertimbangkan secara bersamaan. Setiap faktor memiliki bobot yang berbeda, yang mencerminkan seberapa penting faktor tersebut dalam proses pengambilan keputusan. Melalui penggunaan metode ini, pengambil keputusan dapat memperoleh hasil yang lebih objektif, karena semua kriteria dinilai dan dipertimbangkan dengan cara yang terstruktur. Dengan demikian, proses pengambilan keputusan bisa berjalan lebih cepat, efisien, dan dengan hasil yang lebih valid.

Penerapan metode SAW juga mempermudah pengambilan keputusan dalam berbagai bidang, seperti pemilihan jurusan kuliah atau pemilihan karyawan berprestasi. Metode ini memberikan pendekatan yang jelas dan sistematis untuk menilai berbagai alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Oleh karena itu, metode SAW sangat efektif digunakan dalam berbagai aplikasi yang membutuhkan keputusan berdasarkan beberapa kriteria yang kompleks.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Langkah pertama dalam memilih jurusan kuliah adalah menentukan kriteria yang dianggap penting dalam proses pengambilan keputusan. Kriteria ini bisa mencakup berbagai faktor, seperti minat pribadi, peluang kerja setelah lulus, fasilitas yang disediakan oleh kampus, biaya pendidikan, dan durasi studi. Setiap kriteria perlu diberi bobot yang mencerminkan seberapa besar pengaruhnya terhadap keputusan akhir. Bobot yang diberikan akan menunjukkan prioritas masing-masing kriteria. Semakin tinggi bobot yang diberikan, semakin besar pengaruh kriteria tersebut terhadap pilihan jurusan. Proses pemberian bobot ini harus dilakukan secara hati-hati, karena akan mempengaruhi hasil keputusan yang diambil. Misalnya, jika calon mahasiswa lebih mementingkan prospek pekerjaan daripada biaya pendidikan, maka prospek pekerjaan akan diberikan bobot yang lebih tinggi. Sebagai contoh, berikut adalah tabel yang menunjukkan bobot untuk beberapa kriteria dalam pemilihan jurusan

Tabel 1. Bobot Kriteria Pemilihan Jurusan

No	Kriteria	Bobot
1	Minat Pribadi	0.3
2	Prospek Kerja	0.25
3	Ketersediaan Fasilitas	0.2
4	Biaya Pendidikan	0.15
5	Durasi Studi	0.1

Tabel 1 menunjukkan bobot kriteria yang digunakan dalam pemilihan jurusan kuliah. Setiap kriteria diberi bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya. Kriteria "Minat Pribadi" mendapat bobot tertinggi sebesar 0.3, diikuti oleh "Prospek Kerja" dengan bobot 0.25. "Ketersediaan Fasilitas" memiliki bobot 0.2, sementara "Biaya Pendidikan" dan "Durasi Studi" masing-masing mendapat bobot 0.15 dan 0.1. Pembobotan ini digunakan untuk mengukur pengaruh setiap kriteria terhadap keputusan pemilihan jurusan yang lebih tepat dan objektif.

Setelah menentukan kriteria dan bobot, langkah selanjutnya adalah memberikan nilai pada setiap jurusan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Proses penilaian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap jurusan memenuhi kriteria yang relevan. Setiap jurusan, seperti Teknik Informatika, Sistem Informasi, dan Manajemen Informatika, akan dinilai berdasarkan beberapa faktor, seperti minat pribadi, prospek kerja, fasilitas, biaya pendidikan, dan durasi studi. Nilai yang diberikan mencerminkan seberapa sesuai suatu jurusan dengan masing-masing kriteria. Sebagai contoh, jika jurusan Teknik Informatika dianggap sangat relevan dengan minat pribadi calon mahasiswa, maka jurusan tersebut akan mendapatkan nilai tinggi untuk kriteria tersebut. Setiap nilai yang diperoleh kemudian akan dikalikan dengan bobot kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, untuk menghasilkan nilai akhir yang menunjukkan sejauh mana jurusan tersebut memenuhi kriteria yang ditentukan. Matriks penilaian untuk ketiga jurusan ini akan memberikan gambaran lebih jelas tentang bagaimana mereka masing-masing memenuhi kriteria yang telah dipilih. Proses ini akan membantu calon mahasiswa dalam menentukan jurusan yang paling sesuai dengan tujuan akademik dan karier mereka. Hasil dari penilaian ini menjadi acuan yang objektif dalam pengambilan keputusan yang lebih terstruktur.

Tabel 2. Matriks Penilaian Jurusan

No	Kriteria	Teknik Informatika	Sistem Informasi	Manajemen Informatika
1	Minat Pribadi	4	3	5
2	Prospek Kerja	5	4	3
3	Ketersediaan Fasilitas	5	4	4
4	Biaya Pendidikan	4	4	5
5	Durasi Studi	4	5	3

Tabel 2 menunjukkan matriks penilaian untuk tiga jurusan: Teknik Informatika, Sistem Informasi, dan Manajemen Informatika berdasarkan lima kriteria yang telah ditentukan. Setiap jurusan dinilai dengan angka 1 hingga 5 untuk masing-masing kriteria, di mana angka yang lebih tinggi menunjukkan kecocokan yang lebih baik dengan kriteria tersebut. Misalnya, pada kriteria "Minat Pribadi," jurusan Manajemen Informatika mendapatkan nilai tertinggi (5), sementara Sistem Informasi mendapatkan nilai terendah (3). Proses penilaian ini memungkinkan perbandingan yang lebih objektif antar jurusan, memberikan gambaran yang jelas tentang keunggulan dan kelemahan masing-masing jurusan.

Tabel 3. Matriks Penilaian Normalisasi Jurusan

No	Kriteria	Teknik Informatika	Sistem Informasi
1	Minat Pribadi	0.8	0.6
2	Prospek Kerja	1	0.8
3	Ketersediaan Fasilitas	1	0.8
4	Biaya Pendidikan	0.8	0.6
5	Durasi Studi	0.8	1

Tabel 3 menunjukkan matriks penilaian normalisasi untuk dua jurusan, yaitu Teknik Informatika dan Sistem Informasi, berdasarkan lima kriteria yang telah ditetapkan. Setiap jurusan diberikan nilai untuk setiap kriteria, dengan nilai yang lebih tinggi menunjukkan kecocokan yang lebih baik. Misalnya, pada kriteria "Prospek Kerja," Teknik Informatika mendapat nilai 1, sedangkan Sistem Informasi mendapat 0.8. Pada kriteria "Durasi Studi," Sistem Informasi mendapat nilai

tertinggi 1, sementara Teknik Informatika mendapatkan 0.8. Matriks ini memudahkan perbandingan objektif antara kedua jurusan berdasarkan kriteria yang relevan.

Setelah menormalkan nilai, langkah selanjutnya adalah mengalikan setiap nilai dalam matriks normalisasi dengan bobot yang telah ditentukan untuk masing-masing kriteria. Setiap kriteria memiliki bobot yang mencerminkan tingkat pentingnya dalam pengambilan keputusan. Sebagai contoh, jika kriteria "Minat Pribadi" memiliki bobot 0.3, maka nilai normalisasi untuk kriteria tersebut akan dikalikan dengan 0.3. Proses yang serupa dilakukan untuk setiap kriteria lainnya, seperti prospek kerja, fasilitas, biaya pendidikan, dan durasi studi. Setelah semua nilai dikalikan dengan bobotnya, hasil perkalian tersebut dijumlahkan untuk setiap jurusan. Hasil penjumlahan ini memberikan skor akhir yang menunjukkan seberapa baik setiap jurusan memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Skor ini digunakan untuk membandingkan jurusan satu dengan lainnya. Dengan menggunakan rumus ini, setiap kriteria dinilai secara adil sesuai dengan bobot yang diberikan, dan keputusan yang diambil akan lebih objektif. Hal ini memungkinkan calon mahasiswa untuk memilih jurusan yang paling sesuai dengan preferensi mereka berdasarkan data yang terstruktur. Proses ini memberikan pendekatan yang lebih sistematis dan transparan dalam menentukan jurusan yang tepat.

$$\text{Skor Jurusan} = \sum(\text{Nilai Normalisasi} \times \text{Bobot})$$

Teknik Informatika:

$$(0.8 \times 0.3) + (1 \times 0.25) + (1 \times 0.2) + (0.8 \times 0.15) + (0.8 \times 0.1) = 0.24 + 0.25 + 0.2 + 0.12 + 0.08 = 0.89$$

Sistem Informasi:

$$(0.6 \times 0.3) + (0.8 \times 0.25) + (0.8 \times 0.2) + (0.6 \times 0.15) + (1 \times 0.1) = 0.18 + 0.2 + 0.16 + 0.09 + 0.1 = 0.73$$

Manajemen Informatika:

$$(1 \times 0.3) + (0.6 \times 0.25) + (0.8 \times 0.2) + (1 \times 0.15) + (0.6 \times 0.1) = 0.3 + 0.15 + 0.16 + 0.15 + 0.06 = 0.82$$

Gambar 1. Skor Jurusan

Setelah menghitung skor untuk setiap jurusan, langkah berikutnya adalah menyusun hasil tersebut agar dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Proses penyusunan hasil ini melibatkan pengorganisasian skor yang telah dihitung untuk masing-masing jurusan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Skor yang lebih tinggi menunjukkan jurusan yang lebih memenuhi kebutuhan dan preferensi calon mahasiswa. Hasil yang telah disusun dapat disajikan dalam bentuk tabel atau grafik untuk memudahkan perbandingan antar jurusan. Dengan demikian, calon mahasiswa dapat melihat secara jelas perbandingan skor antara jurusan yang dievaluasi. Proses ini tidak hanya memperlihatkan peringkat setiap jurusan, tetapi juga membantu dalam memahami seberapa baik setiap jurusan memenuhi kriteria yang dianggap penting. Penyusunan hasil yang jelas dan sistematis memungkinkan keputusan yang lebih objektif dalam memilih jurusan, sehingga dapat mendukung calon mahasiswa dalam menentukan pilihan yang paling sesuai dengan tujuan akademik dan karier mereka.

Tabel 3. Skor Akhir Pemilihan Jurusan

Jurusan	Skor Akhir
Teknik Informatika	0.89
Sistem Informasi	0.73
Manajemen Informatika	0.82

Tabel 3 menunjukkan skor akhir untuk tiga jurusan yang dievaluasi. Jurusan Teknik Informatika memperoleh skor tertinggi, yaitu 0.89, diikuti oleh Manajemen Informatika dengan skor 0.82. Sistem Informasi mendapatkan skor terendah, yaitu 0.73. Skor ini mencerminkan hasil evaluasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, dengan skor yang lebih tinggi

menunjukkan jurusan yang lebih sesuai dengan preferensi dan kebutuhan calon mahasiswa. Tabel ini memudahkan perbandingan antar jurusan secara objektif.

3.1 Pembahasan

Pemilihan jurusan kuliah adalah langkah besar yang harus diambil oleh setiap calon mahasiswa. Keputusan ini melibatkan banyak pertimbangan, mulai dari minat pribadi hingga prospek kerja setelah lulus. Untuk membuat keputusan yang lebih terarah dan tepat, berbagai pendekatan berbasis data dan teknologi dapat digunakan. Salah satu metode yang paling efektif adalah Multi-Criteria Decision Making (MCDM), yang memungkinkan calon mahasiswa untuk mengevaluasi berbagai jurusan berdasarkan kriteria yang relevan, seperti minat pribadi, biaya pendidikan, fasilitas yang tersedia, dan peluang kerja setelah lulus.

Kabak dan Dağdeviren (2014) mengungkapkan bahwa MCDM dapat membantu mahasiswa membuat pilihan yang lebih objektif, dengan menilai berbagai aspek yang memengaruhi keputusan. Pendekatan ini juga digunakan oleh Permanasari *et al.* (2020), yang mengembangkan sistem untuk mendukung pemilihan jurusan pada siswa SMA. Dalam penelitian tersebut, MCDM digunakan untuk membandingkan berbagai jurusan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, sehingga siswa dapat memilih jurusan yang paling sesuai dengan tujuan akademik dan profesional mereka.

Salah satu metode MCDM yang populer adalah Simple Additive Weighting (SAW). SAW memungkinkan penilaian yang lebih jelas dan terstruktur, karena setiap alternatif (jurusan) diberikan skor berdasarkan kriteria yang relevan. Mufizar *et al.* (2016) menerapkan metode ini untuk membantu siswa dalam memilih jurusan kuliah di SMA 6 Tasikmalaya. Dengan memberi bobot pada setiap kriteria, metode ini memungkinkan perbandingan antar jurusan secara objektif, yang dapat membantu calon mahasiswa membuat keputusan yang lebih tepat.

Selain MCDM, teknologi seperti big data juga memiliki peran besar dalam proses pemilihan jurusan. Asfaw *et al.* (2023) mengungkapkan bahwa data yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti data akademik atau data karier alumni, dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih informatif. Hal ini membantu calon mahasiswa mengevaluasi berbagai pilihan jurusan dengan lebih tepat, berdasarkan data yang lebih akurat dan relevan.

Dalam hal ini, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menjadi alat yang sangat berguna untuk mengorganisir dan memproses data yang telah dikumpulkan. SPK dapat membantu mahasiswa membandingkan berbagai jurusan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya, seperti yang diungkapkan oleh Yusfrizal *et al.* (2021). Dengan bantuan SPK, calon mahasiswa dapat membuat keputusan yang lebih terstruktur dan terinformasi, yang pada akhirnya meningkatkan peluang mereka untuk memilih jurusan yang sesuai dengan minat dan tujuan karier mereka.

Selain aspek teknis, penting juga untuk mempertimbangkan faktor kecerdasan majemuk, seperti yang dijelaskan oleh Holili (2018). Setiap individu memiliki kekuatan dan minat yang berbeda, yang memengaruhi pilihan jurusan mereka. Oleh karena itu, penting bagi calon mahasiswa untuk memahami kekuatan diri mereka sebelum memilih jurusan kuliah. Teori kecerdasan majemuk ini memberikan perspektif yang lebih holistik dalam pemilihan jurusan, dengan mempertimbangkan berbagai jenis kecerdasan yang dimiliki oleh individu.

Dengan menggunakan pendekatan berbasis data dan teknologi, serta pemahaman terhadap minat dan kemampuan pribadi, calon mahasiswa dapat membuat keputusan yang lebih baik dan lebih tepat. Penggunaan metode seperti MCDM, SAW, dan SPK memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih objektif, sementara big data memberikan informasi yang lebih lengkap dan akurat. Selain itu, pemahaman terhadap kecerdasan majemuk membantu mahasiswa memilih jurusan yang paling sesuai dengan potensi mereka, baik dari segi akademik maupun profesional. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan jurusan kuliah dapat dilakukan dengan cara yang lebih terstruktur, transparan, dan terinformasi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), jurusan Teknik Informatika memperoleh skor tertinggi sebesar 0.89, menjadikannya pilihan yang paling sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Jurusan Manajemen Informatika berada di posisi kedua dengan skor 0.82, sementara Sistem Informasi mendapat skor terendah yaitu 0.73. Hal ini menunjukkan bahwa Teknik Informatika lebih memenuhi berbagai kriteria yang dianggap penting dalam pemilihan jurusan kuliah, seperti minat pribadi, prospek kerja, ketersediaan fasilitas, biaya pendidikan, dan durasi studi. Hasil ini memberikan gambaran yang jelas tentang jurusan yang paling cocok dengan kebutuhan calon mahasiswa dan menjadi dasar yang lebih objektif dalam pengambilan keputusan. Metode SAW yang digunakan dalam penelitian ini memberikan solusi yang praktis dan efektif untuk memilih jurusan kuliah. Dengan cara ini, keputusan dapat diambil berdasarkan perhitungan yang terstruktur, di mana bobot diberikan pada setiap kriteria untuk mencerminkan tingkat kepentingannya. Setelah itu, nilai yang diberikan pada setiap jurusan dikalikan dengan bobot masing-masing, menghasilkan skor akhir yang dapat digunakan untuk membandingkan berbagai jurusan.

Hasil yang diperoleh bisa saja berbeda jika bobot atau kriteria yang digunakan diubah sesuai dengan preferensi atau kebutuhan spesifik individu. Oleh karena itu, saran yang dapat diberikan adalah untuk menyesuaikan bobot dan kriteria berdasarkan minat pribadi, tujuan jangka panjang, dan kebutuhan masing-masing calon mahasiswa. Dalam penelitian berikutnya, bisa dipertimbangkan untuk memperluas jumlah jurusan dan kriteria yang dievaluasi, serta memasukkan faktor-faktor lain yang mungkin lebih relevan, seperti perkembangan industri atau tren teknologi yang sedang berkembang. Walaupun metode SAW efektif dalam memberikan panduan, keputusan akhir tetap harus mempertimbangkan faktor-faktor lain yang lebih personal, seperti passion atau kesiapan individu dalam menghadapi tantangan di bidang yang dipilih. Dengan demikian, meskipun SAW membantu membuat keputusan yang lebih objektif, faktor-faktor pribadi tetap harus menjadi pertimbangan utama dalam memilih jurusan kuliah.

5. Daftar Pustaka

- Asfaw, Z., Alemneh, D., Jimma, W., & Ferede, B. (2023). data-driven decision-making practice in higher education institutions in ethiopia. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 60(1), 872-874. <https://doi.org/10.1002/pra2.882>
- Elistri, M., Wahyudi, J., & Supardi, R. (2014). Penerapan metode saw dalam sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada sekolah menengah atas negeri 8 seluma. *Jurnal media infotama*, 10(2). <https://doi.org/10.37676/jmi.v10i2.239>
- Fatullah, R., Hasanah, H., & Rizky, D. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Kuliah dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis Web pada SMAN 1 Kramatwatu. *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 11(1), 37-43.
- Holili, H. (2018). Membangun aktualisasi pembelajaran dengan teori kecerdasan majemuk. *Al-Insiyroh J. Stud. Keislami*, 2(2), 65-83. <https://doi.org/10.35309/alinsiyroh.v2i2.3322>
- Kabak, M. and Dağdeviren, M. (2014). A hybrid mcdm approach to assess the sustainability of students' preferences for university selection. *Technological and Economic Development of Economy*, 20(3), 391-418. <https://doi.org/10.3846/20294913.2014.883340>

- Kalim, U. (2021). The growing role of big data in education and its implications for educational leadership. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 05(01), 257-262. <https://doi.org/10.47772/ijriss.2021.5111>
- Mufizar, T., Anwar, D. S., & Aprianis, E. (2016). Sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dengan menggunakan metode SAW di SMA 6 Tasikmalaya. *Voice of Informatics*, 5(1), 1–13. Retrieved from <http://voi.stmik-tasikmalaya.ac.id/index.php/voi/article/view/5/2>
- Permanasari, A., Wisaksono, M., & Kusumawardani, S. (2020). A multi criteria decision making to support major selection of senior high school. *Ijitee (International Journal of Information Technology and Electrical Engineering)*, 3(4), 128. <https://doi.org/10.22146/ijitee.54427>
- Riza, M., Ahmad, L., & Imilda. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Produksi Padi Berbasis Web untuk Dinas Pertanian Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 14-23. <https://doi.org/10.35870/jikti.v1i1.733>
- Sojkin, B., Bartkowiak, P., & Skuza, A. (2011). Determinants of higher education choices and student satisfaction: the case of poland. *Higher Education*, 63(5), 565-581. <https://doi.org/10.1007/s10734-011-9459-2>
- Sukaryati, L. N., & Voutama, A. (2022). Penerapan metode simple additive weighting pada sistem pendukung keputusan untuk memilih karyawan terbaik. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 24(3). ISSN: 1411-1624, e-ISSN: 2621-8089.
- Sukiakhy, K. M., Jummi, C. V. R., & Utami, A. R. (2022). Implementasi metode SAW dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik pada PT. Cindyani Tiwi Lestari. *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 7(1). ISSN: 2715-906X. <https://doi.org/10.51717/simkom.v7i1.62>
- Sulistiyaningsih, R., Eva, N., Qoyyimah, N. R. H., Ar-Robbaniy, N. A., & Andayani, S. (2020). Mengembangkan kecerdasan majemuk pada generasi milenial siswa sekolah dasar Islam Terpadu (SDIT) Insantama Malang. *GUYUB J. Community Engagem.*, 1(3), 157–166. <https://doi.org/10.33650/guyub.v1i3.1563>
- Yusfrizal, Y., Sovina, M., & Harahap, F. A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 5(2), 219–227. Retrieved from <https://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JIK/article/view/244>
- Zulfinar, D. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pustaka Online Berbasis Web untuk Kampus STMik Indonesia Banda Aceh. *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*, 3(1), 36-48.