

Penerapan Metode Simple Addictive Weightting (SAW) Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dalam Evaluasi Jurusan Terbaik di SMK Insan Cita Jakarta

¹Syahril Sidik, ²Wawan Kurniawan, ³Chaerul Bachri, ⁴Adi Chandra Setiawan

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia
19240292@bsi.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 24/06/2026

Diterima : 28/07/2026

Dipublikasi : 01/08/2026

ABSTRAK

Penentuan jurusan terbaik merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung pengambilan keputusan strategis di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Selama ini, evaluasi jurusan umumnya hanya didasarkan pada jumlah peminat atau pertimbangan subjektif, sehingga belum mampu memberikan hasil yang objektif dan terukur. Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu menerapkan metode *Simple Addictive Weightting* (SAW) untuk membantu pemilihan jurusan bagi calon siswa, sedangkan penerapannya dalam mengevaluasi kinerja jurusan masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menerapkan metode SAW sebagai sistem pendukung keputusan untuk menentukan jurusan terbaik berdasarkan beberapa indikator kinerja di SMK Insan Cita Jakarta. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan dua alternatif jurusan aktif, yaitu Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL) serta Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Proses penilaian dilakukan menggunakan empat kriteria, yaitu jumlah siswa (cost), rata-rata nilai Ujian Nasional, tingkat kelulusan, dan jumlah prestasi (benefit). Tahapan metode SAW meliputi penyusunan matriks keputusan, normalisasi, pembobotan, dan perhitungan nilai preferensi. Hasil perhitungan manual menggunakan Microsoft Excel selanjutnya divalidasi menggunakan aplikasi RapidMiner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jurusan AKL memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar **0,997**, sedangkan jurusan TKJ memperoleh nilai **0,889**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode SAW mampu menghasilkan proses evaluasi jurusan yang objektif, transparan, dan konsisten. Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan metode SAW sebagai alat evaluasi kinerja jurusan berdasarkan indikator akademik dan nonakademik, sehingga dapat menjadi referensi bagi pihak sekolah dalam menyusun strategi peningkatan mutu pendidikan dan pengambilan keputusan berbasis data.

Kata Kunci: Jurusan Terbaik; Pendukung Keputusan; RapidMiner; SAW; SMK Insan Cita.

I. PENDAHULUAN

Penentuan jurusan terbaik merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung peningkatan mutu pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Hasil evaluasi jurusan tidak hanya menjadi dasar dalam pengambilan keputusan strategis oleh pihak sekolah, tetapi juga dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan program peningkatan kualitas pembelajaran, pengalokasian sumber daya, serta pengembangan kompetensi sesuai kebutuhan dunia kerja. Oleh karena itu, proses evaluasi jurusan perlu dilakukan secara objektif, terukur, dan berdasarkan data yang dapat dipertanggungjawabkan.

Namun demikian, pada praktiknya proses penentuan jurusan terbaik di banyak sekolah masih dilakukan berdasarkan indikator tunggal, seperti jumlah siswa, tingkat popularitas jurusan, atau penilaian subjektif dari pihak manajemen sekolah. Pendekatan tersebut belum mampu menggambarkan kinerja jurusan secara menyeluruh karena belum mempertimbangkan kombinasi

berbagai indikator penting, seperti capaian akademik, tingkat kelulusan, dan prestasi yang diperoleh setiap jurusan. Kondisi ini menyebabkan hasil evaluasi berpotensi kurang akurat dan kurang mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Berbagai penelitian telah memanfaatkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Jannah et al. (2024) menerapkan metode SAW untuk membantu menentukan jurusan bagi calon siswa berdasarkan nilai akademik dan minat. Arifin et al. (2023) mengombinasikan metode SAW dan TOPSIS dalam pemilihan jurusan, sedangkan Malik (2024) menggunakan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan penentuan jurusan pada sekolah menengah kejuruan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode SAW mampu menghasilkan keputusan yang objektif melalui proses normalisasi dan pembobotan berbagai kriteria.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada pemilihan jurusan yang sesuai bagi calon peserta didik. Penelitian yang menerapkan metode SAW untuk mengevaluasi **kinerja jurusan** sebagai dasar pengambilan keputusan strategis oleh pihak sekolah masih relatif terbatas. Selain itu, penelitian sebelumnya umumnya menggunakan kriteria akademik siswa, sedangkan indikator yang mencerminkan kualitas jurusan secara menyeluruh, seperti jumlah siswa, tingkat kelulusan, dan prestasi jurusan, belum banyak digunakan secara bersamaan. Kondisi tersebut menjadi *research gap* yang mendasari penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai sistem pendukung keputusan untuk mengevaluasi dan menentukan jurusan terbaik di SMK Insan Cita Jakarta. Penelitian menggunakan empat kriteria, yaitu jumlah siswa sebagai atribut *cost*, serta rata-rata nilai Ujian Nasional, tingkat kelulusan, dan jumlah prestasi sebagai atribut *benefit*. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan metode SAW untuk mengevaluasi performa jurusan berdasarkan kombinasi indikator akademik dan nonakademik sebagai dasar pengambilan keputusan strategis di tingkat sekolah.

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang objektif, transparan, dan mudah dipahami oleh pihak sekolah dalam mengevaluasi kualitas setiap jurusan. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem pendukung keputusan di bidang pendidikan, khususnya dalam evaluasi kinerja jurusan berbasis data.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan **deskriptif kuantitatif** untuk menganalisis dan mengevaluasi kinerja jurusan di SMK Insan Cita Jakarta berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengolah data numerik secara sistematis sehingga menghasilkan rekomendasi yang objektif dalam proses pengambilan keputusan.

Populasi penelitian adalah seluruh jurusan yang terdapat di SMK Insan Cita Jakarta. Pada saat penelitian dilaksanakan, sekolah hanya memiliki **dua jurusan yang aktif**, yaitu **Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL)** serta **Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)**. Oleh karena itu, penelitian menggunakan teknik **total sampling (sensus)**, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Dengan demikian, kedua jurusan tersebut telah mewakili seluruh populasi yang menjadi objek evaluasi sehingga hasil penelitian tetap valid sesuai kondisi aktual sekolah.

Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara dengan pihak sekolah, dan dokumentasi data akademik. Seluruh data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan metode **Simple Additive Weighting (SAW)** sebagai metode Sistem Pendukung Keputusan.

Penentuan jurusan terbaik dilakukan berdasarkan empat kriteria, yaitu:

1. **C1:** Jumlah siswa (*Cost*) dengan bobot **0,20**
2. **C2:** Rata-rata nilai Ujian Nasional (*Benefit*) dengan bobot **0,30**
3. **C3:** Tingkat kelulusan (*Benefit*) dengan bobot **0,30**
4. **C4:** Jumlah prestasi (*Benefit*) dengan bobot **0,20**

Pemilihan keempat kriteria tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa indikator tersebut mampu merepresentasikan performa jurusan dari aspek kuantitas peserta didik, capaian akademik, keberhasilan proses pembelajaran, dan prestasi yang diperoleh jurusan.

Tahapan penerapan metode SAW meliputi:

1. Menyusun matriks keputusan berdasarkan data setiap alternatif dan kriteria.

2. Melakukan normalisasi matriks menggunakan rumus atribut *benefit* dan *cost*.
3. Mengalikan hasil normalisasi dengan bobot masing-masing kriteria.
4. Menjumlahkan seluruh nilai preferensi untuk memperoleh nilai akhir setiap alternatif.
5. Menentukan peringkat jurusan berdasarkan nilai preferensi tertinggi.

Untuk meningkatkan keakuratan hasil, proses perhitungan dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan kemudian divalidasi menggunakan aplikasi RapidMiner. Hasil dari kedua proses dibandingkan untuk memastikan konsistensi nilai preferensi yang diperoleh.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari dokumen internal SMK Insan Cita Jakarta yang merangkum kriteria setiap jurusan. Berikut merupakan rekapitulasi data sampel yang digunakan untuk analisis:

Tabel 1 Pengambilan Contoh Sample Dataset

Alternatif	Jurusan	C1 (Jumlah Siswa)	C2 (Nilai UN)	C3 (Kelulusan)	C4 (Prestasi)
A1	Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL)	75	82	82 %	2
A2	Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)	90	85	85 %	1

Sumber: Hasil Penelitian SMK Insan Cita Jakarta

Langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks keputusan. Normalisasi dilakukan dengan membagi nilai kriteria dengan nilai maksimal (untuk *benefit*) atau membagi nilai minimal dengan nilai kriteria (untuk *cost*). Hasil normalisasi matriks dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Normalisasi Matrix Keputusan

Alternatif	C1 (Cost)	C2 (Benefit)	C3 (Benefit)	C4 (Benefit)
A1 (AKL)	$75/90 = 0.833$	$82/85 = 0.964$	$85/85 = 1$	$1/2 = 0.5$
A2 (TKJ)	$75/75 = 1$	$85/85 = 1$	$82/85 = 0.990$	$2/2 = 1$

Mengalikan nilai normalisasi dengan bobot masing-masing kriteria:

Tabel 3 Hasil Perhitungan SAW

Alternatif	C1 * (0.2)	C2 * (0.3)	C3 * (0.3)	C4 * (0.2)	Total Nilai Akhir
A1 (TKJ)	0.167	0.289	0.300	0.133	0.889
A2 (AKL)	0.2000	0.300	0.297	0.200	0.997

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), diperoleh nilai preferensi sebesar **0,997** untuk jurusan **Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL)** dan **0,889** untuk jurusan **Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)**. Nilai tersebut menunjukkan bahwa jurusan AKL menempati peringkat pertama sebagai jurusan terbaik berdasarkan empat kriteria yang digunakan, yaitu jumlah siswa, rata-rata nilai Ujian Nasional, tingkat kelulusan, dan jumlah prestasi.

Perolehan nilai preferensi yang lebih tinggi pada jurusan AKL dipengaruhi oleh kombinasi nilai pada seluruh kriteria yang telah dinormalisasi dan diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya. Meskipun jumlah siswa pada jurusan AKL lebih sedikit dibandingkan TKJ, kondisi tersebut memberikan keuntungan karena jumlah siswa ditetapkan sebagai atribut **cost**, sehingga nilai normalisasinya menjadi lebih baik. Selain itu, jurusan AKL memiliki jumlah prestasi yang lebih

tinggi dibandingkan TKJ, yang memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan nilai preferensi karena prestasi merupakan atribut **benefit**. Kombinasi keunggulan pada beberapa kriteria tersebut menghasilkan nilai akhir yang lebih tinggi dibandingkan jurusan TKJ.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode SAW tidak hanya mempertimbangkan satu indikator, tetapi mengintegrasikan seluruh kriteria melalui proses normalisasi dan pembobotan sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif dibandingkan pendekatan yang hanya menggunakan satu indikator, seperti jumlah siswa atau tingkat popularitas jurusan. Dengan demikian, keputusan yang dihasilkan mampu menggambarkan performa jurusan secara lebih komprehensif.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian **Jannah et al. (2024)** yang menyatakan bahwa metode SAW mampu menghasilkan rekomendasi yang objektif melalui proses pembobotan dan normalisasi berbagai kriteria dalam sistem pendukung keputusan. Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung penelitian **Arifin et al. (2023)** yang menunjukkan bahwa metode SAW efektif digunakan dalam proses pengambilan keputusan multikriteria karena mampu mengakomodasi beberapa indikator penilaian secara simultan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada objek evaluasi dan tujuan penerapan metode SAW. Penelitian sebelumnya umumnya menggunakan metode SAW untuk menentukan jurusan yang sesuai bagi calon peserta didik berdasarkan nilai akademik atau minat siswa. Sementara itu, penelitian ini menerapkan metode SAW untuk mengevaluasi **kinerja jurusan** sebagai dasar pengambilan keputusan strategis oleh pihak sekolah. Dengan menggunakan indikator jumlah siswa, nilai akademik, tingkat kelulusan, dan prestasi, penelitian ini memberikan perspektif baru bahwa metode SAW juga dapat dimanfaatkan sebagai alat evaluasi mutu jurusan secara objektif dan berbasis data.

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah pihak sekolah dapat menggunakan metode SAW sebagai salah satu instrumen evaluasi berkala untuk memonitor kinerja setiap jurusan. Hasil evaluasi tersebut dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi peningkatan mutu pendidikan, pengalokasian sumber daya, serta pengambilan kebijakan yang lebih tepat sasaran. Dengan demikian, penerapan metode SAW tidak hanya menghasilkan peringkat jurusan, tetapi juga mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih transparan, terukur, dan akuntabel.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat diterapkan sebagai metode Sistem Pendukung Keputusan untuk mengevaluasi dan menentukan jurusan terbaik berdasarkan beberapa kriteria secara terukur. Berdasarkan empat kriteria yang digunakan, yaitu jumlah siswa, rata-rata nilai Ujian Nasional, tingkat kelulusan, dan jumlah prestasi, jurusan Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL) memperoleh nilai preferensi sebesar **0,997**, sedangkan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) memperoleh nilai **0,889**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa AKL memiliki nilai preferensi tertinggi berdasarkan kombinasi kriteria dan bobot yang ditetapkan dalam penelitian.

Secara ilmiah, penelitian ini memberikan kontribusi pada penerapan metode SAW dalam konteks **evaluasi kinerja jurusan SMK**, bukan hanya sebagai metode untuk menentukan pilihan jurusan bagi calon siswa. Penggunaan kombinasi indikator akademik dan nonakademik dalam proses normalisasi dan pembobotan memberikan pendekatan evaluasi yang lebih terstruktur dibandingkan penilaian berdasarkan satu indikator saja. Dengan demikian, penelitian ini memperluas pemanfaatan metode SAW sebagai pendekatan pengambilan keputusan multikriteria dalam bidang evaluasi pendidikan.

Secara praktis, hasil penelitian dapat digunakan oleh pihak SMK Insan Cita Jakarta sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam melakukan evaluasi kinerja jurusan secara berkala. Hasil peringkat tidak dimaksudkan sebagai satu-satunya dasar dalam menentukan kebijakan sekolah, tetapi dapat menjadi data pendukung dalam mengidentifikasi aspek yang perlu dipertahankan maupun ditingkatkan pada masing-masing jurusan. Penerapan metode ini juga dapat membantu sekolah melakukan evaluasi secara lebih objektif, transparan, dan berbasis data.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah alternatif yang dianalisis, yaitu hanya dua jurusan aktif di SMK Insan Cita Jakarta. Selain itu, kriteria yang digunakan masih terbatas pada

jumlah siswa, nilai akademik, tingkat kelulusan, dan jumlah prestasi, sehingga belum mencakup aspek lain yang dapat menggambarkan kinerja jurusan secara lebih komprehensif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan kriteria seperti tingkat penyerapan lulusan di dunia kerja, kepuasan siswa, relevansi kompetensi dengan kebutuhan industri, akreditasi, serta ketersediaan dan kualitas tenaga pengajar. Penelitian lanjutan juga dapat membandingkan metode SAW dengan metode Sistem Pendukung Keputusan lainnya untuk mengetahui metode yang paling sesuai dalam evaluasi kinerja jurusan.

V. REFERENSI

- Amalia. (2022). PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING). *Journal Of Science And Social Research*, 211–219.
- Anjarwati, P. K., Nuzulah, R., & Rosdiana. (2024). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING. *Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan*, 242-248.
- Arifin, N., Indra, Insani, C. N., & Sulpiana. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan menggunakan Metode Topsis dan SAW. *Jurnal Minfo Polgan*, 200-204.
- Fadilah, N. Y., Juanita, S., & Larasati, P. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan dengan Multi Kriteria menggunakan Metode AHP dan SAW. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin)*, 158-168.
- Gading, A. S., Zein, H., Khotimah, K., Lestari, A., Syamsuri, A. K., Patimah, S., . . . Iwanda, F. (2024). Penerapan Metode AHP-SAW Berbasis Web Untuk Menentukan Lulusan Terbaik Di Prodi Profesi Ners UMKT. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 289-300.
- Hafizina, M., Ashari, M., & Hamdi, S. (2023). ANALISIS PENGGUNAAN METODE SAW UNTUK MENENTUKAN JURUSAN. *JURNAL ILMIAH TEKNIK MESIN, ELEKTRO DAN KOMPUTER*, 21-29.
- Hartati, S., Sonhaji, Apriliani, R., & Musrifah. (2025). Rekomendasi Pemilihan Jurusan Bagi Siswa Baru Di SMK XYZ Menggunakan Metode Naive Bayes Dan Simple Additive Weighting (SAW). *Teknik: Jurnal Ilmu Teknik dan Informatika*, 52-62.
- Jannah, F., Bajuri, A., & Lutfi, A. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Jurusan pada Siswa Baru SMK Menggunakan Metode SAW. *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 881-888.
- Kristiyanti, D. A., & Sayoeti, N. (2022). Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Sistem Pendukung Keputusan. *Jurnal Informasi & Teknologi (JIdT)*, 103-107.
- Liang, S., & Muhtarom, M. R. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENILAIAN SISWA DENGAN METODE SAW(SIMPLE ADDITIVEWEIGHTIN. *Computer Based Information System Journal*, 23-36.
- Malik, A. Y. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Sekolah Menengah Kejuruan Menggunakan Metode SAW. *Journal of Academia Perspectives*, 25-33.
- Nanang, Suhaendi, O. F., Hizkil, M., Siti, O., & Relison Tanu, K. D. (2024). Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Siswa Terbaik di SDS Harapan Bisma dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 618-627.
- Nurdin, A., & Sholihaningtias, D. N. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN MENGGUNAKAN METODE SAW DI SMA USWATUN HASANAH. *Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan*, 128-135.
- Rohma, R. D., Rohman, M. G., & Zamroni, M. R. (2026). Decision Support System For Determining The Major Of New Students At SMKS Sunan Drajat Sugio Using The Method SAW (Simple Additive Weighting). *Generation Journal*, 12-26.
- Saputra, S. D. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan pada SMA Yaspem Tugu Ibu 1 Depok Menggunakan Metode SAW Berbasis Java. *JuTI Jurnal Teknologi Informasi*, 92-102.

- Supriyanto, A., Bakti, I. R., & Basorudin. (2022). Penentuan Pilihan Jurusan Sekolah Menengah Kejuruan Menggunakan Metode Saw. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 206-215.
- Suryani, S., Marsiani, E. S., & Rahmi Pinahayu, E. A. (2023). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN JURUSAN SISWA BARU PADA SMK MANUNGAL MENGGUNAKAN METODE SAW. *Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan*, 136-142.