



SITUSTIKA FIKUNMA Vol. 15, No. 2, 2026

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web

Ayu Mira Yunita¹, Neli Nailul Wardah²

^{1,2} Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Mathla'ul Anwar Banten
Email: *Robby_bae87@yahoo.com

Abstrak. Penentuan guru terbaik merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan apresiasi kepada tenaga pendidik yang memiliki kinerja baik. Namun, proses penilaian pada MTs Mathla'ul Anwar Pasirdurung masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan subjektivitas dan kurang transparan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web untuk menentukan guru terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW digunakan karena mampu melakukan pembobotan dan perankingan alternatif berdasarkan beberapa kriteria. Kriteria yang digunakan meliputi sikap, tanggung jawab, kehadiran, dan pedagogik dengan sepuluh alternatif guru. Perancangan sistem dilakukan melalui Flow of System, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, serta normalisasi basis data. Sistem diimplementasikan menggunakan PHP dan MySQL. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai preferensi tertinggi sebesar 92% diperoleh oleh Ahmad Taufik, S.Ak. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat membantu pihak sekolah melakukan penilaian guru secara lebih objektif, efektif, efisien, dan terstruktur.

Kata kunci: Sistem pendukung keputusan; SAW; guru terbaik; web; MySQL.

1 Pendahuluan

Pemilihan guru terbaik pada lingkungan sekolah merupakan kegiatan penting untuk meningkatkan motivasi, kualitas pembelajaran, dan budaya kerja tenaga pendidik. Guru yang memiliki kinerja baik perlu diberikan apresiasi agar dapat menjadi contoh bagi guru lain dalam meningkatkan mutu pendidikan. Pada Madrasah Tsanawiyah, proses pemilihan guru terbaik umumnya dilakukan berdasarkan berbagai aspek, seperti sikap, tanggung jawab, kehadiran, dan kemampuan pedagogik[1][2].

Pada MTs Mathla'ul Anwar Pasirdurung, proses penentuan guru terbaik masih dilakukan secara manual melalui survei sederhana dan pertimbangan kepala sekolah. Cara tersebut belum sepenuhnya menggunakan indikator yang baku dan terukur sehingga berpotensi menimbulkan penilaian subjektif. Penilaian manual juga membutuhkan waktu yang lebih lama karena data harus diperiksa satu per satu diputuskan dalam rapat evaluasi [3][4].

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk membangun sistem yang dapat membantu proses pengambilan keputusan secara lebih objektif. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang digunakan untuk membantu pengambil keputusan menyelesaikan masalah semi-terstruktur dengan memanfaatkan data, model, dan metode tertentu [5]. Salah satu metode yang sering digunakan dalam pengambilan keputusan multikriteria adalah Simple Additive Weighting (SAW).

Metode SAW melakukan proses normalisasi nilai alternatif dan penjumlahan terbobot berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan. Metode ini sesuai digunakan pada kasus penentuan guru terbaik karena setiap guru sebagai alternatif dapat dinilai berdasarkan beberapa kriteria yang memiliki bobot berbeda [6]. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun SPK penentuan guru terbaik di MTs Mathla'ul Anwar Pasirdurung menggunakan metode SAW berbasis web agar proses penilaian menjadi lebih objektif, sistematis, transparan, dan efisien [7][8].

2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan sistem dengan pendekatan terstruktur. Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, penentuan kriteria dan bobot, penerapan metode SAW, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian hasil perankingan. Data yang digunakan terdiri dari sepuluh guru sebagai alternatif dan empat kriteria penilaian.

2.1 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang melakukan penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Tahapan SAW dimulai dari penyusunan matriks keputusan, normalisasi nilai, perhitungan nilai preferensi, dan pengurutan alternatif berdasarkan nilai tertinggi.

$$r_{ij} = x_{ij} / \max(x_{ij}) \quad (1)$$

Rumus (1) digunakan untuk normalisasi kriteria benefit. Pada penelitian ini semua kriteria bersifat benefit karena semakin tinggi nilai kriteria menunjukkan kinerja guru yang semakin baik.

$$V_i = \sum w_j r_{ij} \quad (2)$$

Rumus (2) digunakan untuk menghitung nilai preferensi setiap alternatif. Nilai preferensi terbesar menunjukkan alternatif dengan peringkat terbaik.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Penilaian

No	Kriteria	Kode	Bobot	Sifat
1	Sikap	C1	0,30	Benefit
2	Tanggung Jawab	C2	0,20	Benefit
3	Kehadiran	C3	0,25	Benefit
4	Pedagogik	C4	0,25	Benefit

Tabel 2. Skala Nilai Penilaian

No	Kategori Penilaian	Bobot Nilai
1	Baik Sekali	5
2	Baik	4
3	Cukup	3
4	Kurang	2
5	Kurang Sekali	1

2.2 Data Alternatif dan Penilaian

Alternatif dalam penelitian ini adalah guru yang dinilai oleh pihak sekolah. Setiap alternatif diberi nilai berdasarkan empat kriteria, yaitu sikap, tanggung jawab, kehadiran, dan pedagogik. Data penilaian menjadi input utama dalam proses perhitungan SAW.

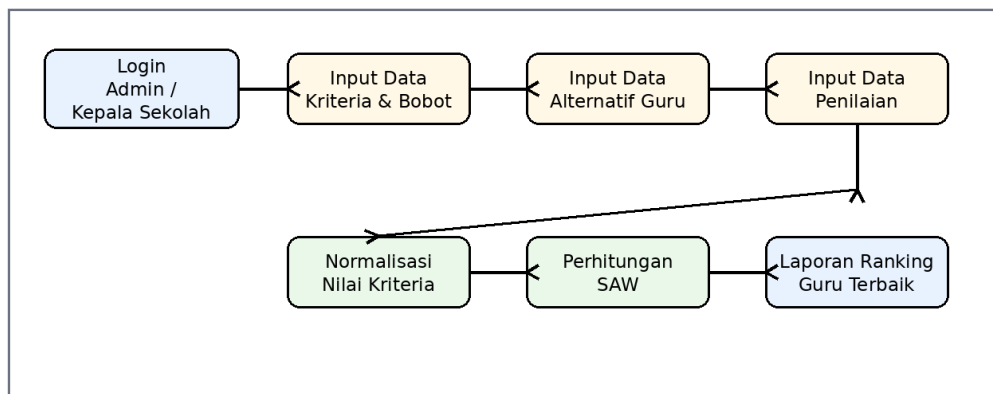
Tabel 3. Data Penilaian Alternatif

No	Nama Guru	C1	C2	C3	C4
1	Eki Baehaki, S.Pd.I	3	5	3	4
2	Ajah Hamzah, S.Pd.I	3	4	4	3
3	Elis Fauziah, S.Pd.I	3	5	4	4
4	Ahmad Taufik, S.Ak	4	3	5	4
5	H. Yeyeh Herawati, S.Pd.I	4	1	3	3
6	Sumardi, S.S	3	1	1	2
7	Ilhah Fariyah	3	1	2	2
8	Siti Khomsah, S.Pd	3	2	3	3
9	Fikri Abdul Aziz, S.T	4	3	3	4
10	Aziz Husen, S.Pd	3	4	2	4

2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan alur kerja dan kebutuhan data pada sistem. Sistem memiliki dua aktor utama, yaitu admin dan kepala sekolah. Admin mengelola data user, kriteria, bobot, alternatif, dan penilaian. Kepala sekolah dapat melihat dan melakukan persetujuan terhadap laporan perankingan.

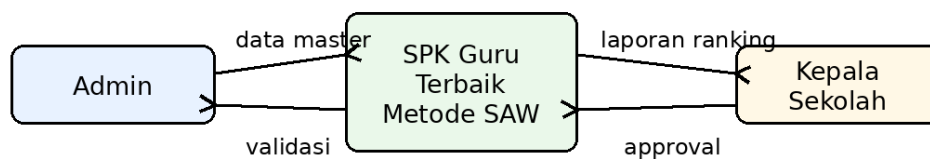
Flow of System SPK Guru Terbaik



Input data diproses dengan metode SAW untuk menghasilkan laporan perankingan guru terbaik.

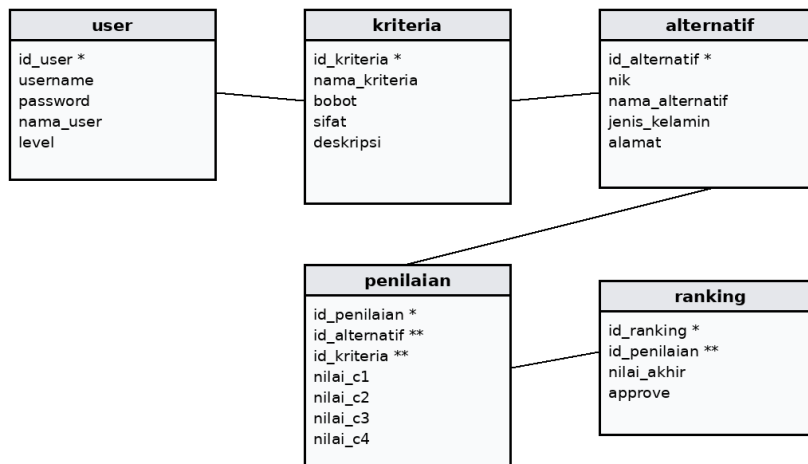
Gambar 1. Flow Of System SPK Guru Terbaik

Context Diagram Sistem Pendukung Keputusan



Gambar 2. Context Diagram Sistem

ERD SPK SAW



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

3 Hasil dan pembahasan

Hasil penelitian berupa rancangan dan implementasi sistem pendukung keputusan berbasis web. Sistem menyediakan fitur pengelolaan data user, kriteria, bobot, alternatif guru, data penilaian, proses perhitungan SAW, serta laporan hasil perankingan. Setiap data yang dimasukkan ke dalam sistem akan diproses berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan.

3.1 Hasil Normalisasi

Normalisasi dilakukan dengan membagi nilai setiap alternatif terhadap nilai maksimum pada masing-masing kriteria. Nilai maksimum pada C1 adalah 4, C2 adalah 5, C3 adalah 5, dan C4 adalah 4. Hasil normalisasi digunakan sebagai dasar perhitungan nilai preferensi.

Tabel 4. Hasil Normalisasi Nilai Alternatif

No	Nama Guru	R1	R2	R3	R4
1	Eki Baehaki, S.Pd.I	0,75	1,00	0,60	1,00
2	Ajah Hamzah, S.Pd.I	0,75	0,80	0,80	0,75
3	Elis Fauziah, S.Pd.I	0,75	1,00	0,80	1,00
4	Ahmad Taufik, S.Ak	1,00	0,60	1,00	1,00
5	H. Yeyeh Herawati, S.Pd.I	1,00	0,20	0,60	0,75
6	Sumardi, S.S	0,75	0,20	0,20	0,50
7	Ihah Farihah	0,75	0,20	0,40	0,50
8	Siti Khomsah, S.Pd	0,75	0,40	0,60	0,75
9	Fikri Abdul Aziz, S.T	1,00	0,60	0,60	1,00
10	Aziz Husen, S.Pd	0,75	0,80	0,40	1,00

3.2 Hasil Perankingan

Nilai preferensi dihitung menggunakan bobot C1 = 0,30, C2 = 0,20, C3 = 0,25, dan C4 = 0,25. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah Ahmad Taufik, S.Ak dengan nilai 0,9200 atau 92%.

Tabel 5. Hasil Perankingan Guru Terbaik

Ranking	Nama Guru	Nilai Preferensi	Persentase	Keterangan
1	Ahmad Taufik, S.Ak	0,9200	92,00%	Guru terbaik
2	Elis Fauziah, S.Pd.I	0,8750	87,50%	Sangat baik
3	Eki Baehaki, S.Pd.I	0,8250	82,50%	Sangat baik
4	Fikri Abdul Aziz, S.T	0,8200	82,00%	Sangat baik
5	Ajah Hamzah, S.Pd.I	0,7725	77,25%	Baik

6	Aziz Husen, S.Pd	0,7350	73,50%	Baik
7	H. Yeyeh Herawati, S.Pd.I	0,6775	67,75%	Cukup
8	Siti Khomsah, S.Pd	0,6425	64,25%	Cukup
9	Ilah Fariyah	0,4900	49,00%	Kurang
10	Sumardi, S.S	0,4400	44,00%	Kurang

Berdasarkan Tabel 5, sistem berhasil menghasilkan urutan guru terbaik secara otomatis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode SAW dapat membantu pihak sekolah dalam melakukan penilaian yang lebih objektif karena proses perankingan dilakukan berdasarkan kriteria, bobot, dan nilai yang telah ditentukan. Sistem juga meningkatkan transparansi karena setiap hasil dapat ditelusuri melalui nilai kriteria dan perhitungan preferensi.

Dari sisi implementasi, sistem berbasis web memudahkan admin dalam mengelola data dan memudahkan kepala sekolah dalam melihat laporan perankingan. Sistem ini dapat mengurangi kesalahan perhitungan manual dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Namun, kualitas hasil tetap bergantung pada ketepatan pengisian nilai awal oleh tim penilai.

Analisis Metode SAW pada Penentuan Guru Terbaik

Analisis metode SAW pada penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan hubungan antara kriteria, bobot, dan nilai alternatif guru. Setiap guru dinilai berdasarkan kriteria sikap, tanggung jawab, kehadiran, dan pedagogik. Keempat kriteria tersebut bersifat benefit sehingga nilai yang lebih tinggi menunjukkan kondisi yang lebih baik. Dengan sifat kriteria yang sama, proses normalisasi menjadi lebih sederhana karena seluruh nilai dapat dibandingkan menggunakan nilai maksimum pada masing-masing kriteria.

Tahap pembobotan menjadi bagian penting karena menentukan pengaruh setiap kriteria terhadap hasil akhir. Bobot sikap sebesar 0,30 menunjukkan bahwa sikap guru menjadi pertimbangan utama dalam penilaian, sedangkan tanggung jawab, kehadiran, dan pedagogik tetap memberikan kontribusi yang signifikan. Kombinasi bobot tersebut menghasilkan nilai preferensi yang mencerminkan kinerja guru secara keseluruhan, bukan hanya berdasarkan satu indikator.

Kelebihan SAW adalah hasil perhitungan mudah dipahami oleh pihak sekolah. Nilai normalisasi dan nilai preferensi dapat ditampilkan dalam tabel sehingga proses penilaian lebih transparan. Namun, metode ini sangat bergantung pada ketepatan penentuan bobot dan kualitas data penilaian. Apabila bobot tidak disepakati secara jelas atau data penilaian tidak objektif, maka hasil ranking dapat kurang mencerminkan kondisi sebenarnya.

Tabel 6. Analisis Penerapan Metode SAW

Tahap SAW	Penerapan pada Penelitian	Makna Analisis
Matriks keputusan	Nilai guru dimasukkan berdasarkan kriteria C1 sampai C4.	Menjadi dasar perbandingan alternatif.
Normalisasi	Setiap nilai dibagi dengan nilai maksimum kriteria.	Menghasilkan nilai yang sebanding antaralternatif.
Pembobotan	Nilai normalisasi dikalikan dengan bobot kriteria.	Menunjukkan kontribusi setiap kriteria terhadap nilai akhir.
Preferensi	Nilai setiap kriteria dijumlahkan.	Menghasilkan skor akhir guru.
Ranking	Skor tertinggi menjadi prioritas guru terbaik.	Mendukung keputusan kepala sekolah secara objektif.

Analisis Kelayakan Sistem

Dari sisi kelayakan sistem, rancangan berbasis web memberikan kemudahan bagi admin dalam mengelola data kriteria, bobot, alternatif, dan nilai. Kepala sekolah dapat melihat hasil ranking tanpa menghitung ulang secara manual. Hal ini mempercepat proses pengambilan keputusan dan mengurangi kesalahan perhitungan yang sering terjadi pada proses manual.

Sistem juga mendukung dokumentasi keputusan karena setiap data penilaian tersimpan di dalam basis data. Dengan demikian, hasil pemilihan guru terbaik dapat ditelusuri kembali apabila diperlukan. Pengembangan berikutnya dapat menambahkan validasi penilaian oleh beberapa penilai agar hasil akhir lebih representatif dan tidak hanya bergantung pada satu sumber penilaian.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi Sistem Pendukung Keputusan penentuan guru terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), diperoleh beberapa kesimpulan. Pertama, sistem yang dibangun mampu membantu pihak sekolah melakukan pemilihan guru terbaik secara lebih objektif, sistematis, dan terstruktur dibandingkan proses manual. Kedua, metode SAW dapat digunakan untuk menghitung nilai preferensi berdasarkan kriteria sikap, tanggung jawab, kehadiran, dan pedagogik dengan bobot yang telah ditentukan. Ketiga, sistem mampu mengolah data kriteria, bobot, alternatif, penilaian, dan menghasilkan laporan perankingan secara otomatis. Keempat, hasil perhitungan menunjukkan bahwa Ahmad Taufik, S.Ak memperoleh nilai tertinggi sebesar 92% sehingga direkomendasikan sebagai guru terbaik. Secara keseluruhan, sistem ini dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif, efisien, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

5 Daftar Pustaka

- [1] R. Rizky, T. Mantoro, and W. A. Syafei, "Improving the performance of wireless sensor network using multi-hopping clustering partition," vol. 42, no. 1, pp. 81–92, 2026, doi: 10.11591/ijeecs.v42.i1.pp81-92.
- [2] A. M. Yunita, N. N. Wardah, A. Sugiarto, E. Susanti, L. Sujai, and R. Rizky, "Water level measurements at the cikupa pandeglang bantendam using fuzzy sugenowith microcontroler-based ultrasonik sensor," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1477, no. 5, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1477/5/052048.
- [3] Z. Hakim and R. Rizky, "Sistem Pakar Menentukan Karakteristik Anak Kebutuhan Khusus Siswa Di SLB Pandeglang Banten Dengan Metode Forward Chaining," *JUTIS (Jurnal Tek. Inform.) Progr. Stud. Tek. Inform. Tek. Univ.*, vol. 7, no. 1, pp. 93–99, 2019.
- [4] A. Sugiarto, R. Rizky, S. Susilowati, A. M. Yunita, and Z. Hakim, "Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa," *Bianglala Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 100–104, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8806.
- [5] I. Fatahillah, R. Rizky, and Z. Hakim, "“ Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Menggunakan WhatsApp Gateway di SMKN 4 Pandeglang ,”" no. 2, 2023.
- [6] R. Rizky and Z. Hakim, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kader Terbaik Di Puskesmas Cisata Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Berbasis Web," vol. 12, no. 2, 2023.
- [7] A. Mira Yunita, E. Nurafliyan Susanti, and R. Rizky, "Implementasi Metode Weight Product Dalam Penentuan Klasifikasi Kelas Tunagrahita," *JSil (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 78–82, 2020, doi: 10.30656/jsii.v7i2.2408.
- [8] R. Rizky, Z. Hakim, and A. M. Yunita, "Development of the Multi-Channel Clustering Hierarchy Method for Increasing Performance in Wireless Sensor Network," vol. 23, no. 3, pp. 601–612, 2024, doi: 10.30812/matrik.v23i3.3348.