

IMPLEMENTASI METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) UNTUK PEMILIHAN TEMPAT BELAJAR TPQ

Saleh*¹, Andi Syam Aswandi²

¹Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

²Universitas Muhammadiyah Kolaka Utara

Email: ¹salehs@usn.ac.id, ²andisyamaswandi@gmail.com

*Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: 25-08-2025, diterbitkan: 31-08-2025)

Abstrak

Pemilihan Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) sebagai tempat belajar anak seringkali dilakukan secara subjektif, sehingga keputusan yang diambil tidak sepenuhnya berdasarkan pertimbangan yang objektif dan terukur. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat memberikan rekomendasi pemilihan TPQ terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan Research and Development (R&D) dengan tahapan identifikasi masalah, penentuan bobot kriteria, penyusunan matriks keputusan, normalisasi, perhitungan nilai akhir, hingga perankingan alternatif. Kriteria yang digunakan meliputi kualitas pengajar, fasilitas belajar, biaya pendidikan, dan jarak dari rumah. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa TPQ An-Nur memperoleh nilai preferensi tertinggi (0.784), diikuti oleh TPQ Al-Furqan (0.764) dan TPQ Al-Ikhlas (0.760). Temuan ini menunjukkan bahwa metode SAW mampu menghasilkan keputusan yang objektif, transparan, serta fleksibel karena bobot kriteria dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Pemilihan TPQ

IMPLEMENTATION OF THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD FOR DECISION SUPPORT IN TPQ LEARNING CENTER SELECTION

Abstract

The selection of Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) as a place for children to study is often carried out subjectively, resulting in decisions that are not fully based on objective and measurable considerations. This study aims to implement the Simple Additive Weighting (SAW) method in developing a Decision Support System (DSS) that can provide recommendations for choosing the best TPQ based on predetermined criteria. The research method used was a Research and Development (R&D) approach with several stages, including problem identification, determination of criteria weights, construction of the decision matrix, normalization, calculation of final scores, and ranking of alternatives. The criteria used in this study include teacher quality, learning facilities, education costs, and distance from home. The results showed that TPQ An-Nur obtained the highest preference value (0.784), followed by TPQ Al-Furqan (0.764) and TPQ Al-Ikhlas (0.760). These findings indicate that the SAW method can produce objective and transparent decisions while remaining flexible, as the criteria weights can be adjusted according to user needs.

Keywords: Decision Support System, Simple Additive Weighting, TPQ Selection

1. PENDAHULUAN

Pendidikan Al-Qur'an di TPQ (Taman Pendidikan Al-Qur'an) merupakan salah satu sarana penting dalam membentuk generasi islami yang berakhlak mulia dan memiliki pemahaman agama yang kuat sejak dini. TPQ tidak hanya berfungsi sebagai tempat belajar membaca Al-

Qur'an, tetapi juga menjadi wadah pembinaan karakter, moral, serta nilai-nilai sosial keagamaan yang berperan dalam membangun fondasi kepribadian anak. Peran TPQ semakin strategis di tengah perkembangan zaman, di mana anak-anak diharapkan tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki kecerdasan spiritual yang berimbang [1].

Namun, banyaknya pilihan TPQ yang tersedia di suatu wilayah seringkali membuat orang tua menghadapi kesulitan dalam menentukan pilihan terbaik bagi anaknya. Setiap TPQ memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing, baik dari segi kualitas pengajar, fasilitas belajar, biaya pendidikan, maupun jarak dari tempat tinggal. Kondisi ini menyebabkan proses pemilihan TPQ kerap dilakukan secara subjektif tanpa pertimbangan yang sistematis. Oleh karena itu, diperlukan sebuah pendekatan yang objektif dan terukur untuk membantu orang tua mengambil keputusan yang tepat dalam memilih TPQ yang sesuai dengan kebutuhan dan prioritas keluarga [2].

Pemilihan TPQ sering kali dilakukan secara subjektif berdasarkan persepsi atau pengalaman pribadi orang tua, tanpa adanya dasar pengambilan keputusan yang terukur. Subjektivitas ini biasanya dipengaruhi oleh faktor emosional, kedekatan dengan pengelola TPQ, atau rekomendasi lingkungan sekitar yang belum tentu sesuai dengan kebutuhan anak. Akibatnya, pemilihan TPQ tidak jarang hanya berorientasi pada kenyamanan sesaat atau faktor tertentu saja, tanpa memperhatikan indikator penting lain seperti kualitas tenaga pengajar, metode pembelajaran, fasilitas yang tersedia, maupun kurikulum yang diterapkan. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang mampu mengolah berbagai kriteria secara objektif sehingga menghasilkan rekomendasi pemilihan TPQ yang lebih tepat dan terukur [3].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dapat membantu pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria sekaligus secara objektif. Metode ini telah banyak diterapkan pada berbagai bidang. [4] menerapkan kombinasi AHP-SAW untuk penentuan lokasi rumah burung walet agar risiko lokasi dapat diminimalisasi. Selanjutnya, [5] menunjukkan bahwa penggunaan metode SAW dalam penilaian kinerja karyawan mampu memberikan hasil yang lebih akurat dan objektif dibandingkan cara manual. Begitu pula [6] yang mengimplementasikan SAW berbasis website untuk penilaian kinerja perangkat desa sehingga proses lebih efisien dan mengurangi subjektivitas.

Penelitian lain juga menegaskan keunggulan SAW ketika dipadukan dengan metode lain, seperti yang dilakukan oleh [7] melalui integrasi DEMATEL dan SAW untuk mengevaluasi kinerja penelitian dosen. Di bidang pendidikan, [8] menggunakan SAW untuk pemilihan siswa berprestasi agar seleksi lebih adil dan terukur. Dalam sektor keuangan, [9] menerapkan SAW untuk pemerinkatan kinerja perusahaan teknologi di BEI sebagai acuan investasi. Bahkan, [10] memanfaatkan SAW untuk rekomendasi pemberian reward bagi karyawan engineer ISP, dengan hasil yang lebih objektif dibanding penilaian manual. Berbagai penelitian ini memperkuat bahwa penerapan SAW untuk kasus pemilihan tempat belajar TPQ sangat relevan dalam menghasilkan keputusan yang objektif, transparan, dan sesuai kebutuhan masyarakat.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang mampu memberikan rekomendasi pemilihan TPQ (Taman Pendidikan Al-Qur'an) terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Melalui penerapan metode SAW, proses pemilihan TPQ diharapkan menjadi lebih objektif, terukur, dan transparan, sehingga orang tua maupun pengelola dapat mempertimbangkan faktor-faktor penting seperti kualitas pengajar, fasilitas belajar, biaya pendidikan, serta jarak dari rumah secara lebih sistematis. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan, tetapi juga sebagai sarana evaluasi yang dapat meningkatkan kualitas layanan TPQ dan membantu masyarakat dalam memilih tempat belajar Al-Qur'an yang paling sesuai dengan kebutuhan anak.

2. METODE

a. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang berfokus pada pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis metode SAW untuk pemilihan TPQ. Proses penelitian dilakukan dengan tahapan sistematis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga evaluasi. Dalam tahap eksperimen, digunakan data alternatif beberapa TPQ yang dinilai berdasarkan kriteria tertentu seperti kualitas pengajar, fasilitas belajar, biaya pendidikan, dan jarak dari rumah. Data tersebut kemudian diolah menggunakan metode SAW untuk menghasilkan nilai normalisasi, pembobotan, hingga perangkingan akhir. Dengan pendekatan ini, penelitian tidak hanya menguji konsep secara teoretis, tetapi juga mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem dalam konteks nyata, sehingga hasilnya dapat memberikan rekomendasi pemilihan TPQ terbaik secara objektif dan aplikatif.

b. Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui enam tahapan utama yang saling berkaitan [11].

1. Identifikasi Masalah dan Penentuan Kriteria

Tahap awal dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan dalam pemilihan TPQ, yaitu adanya subjektivitas orang tua dalam menentukan tempat belajar terbaik. Dari hasil identifikasi ditentukan sejumlah kriteria yang relevan, misalnya kualitas pengajar, fasilitas belajar, biaya pendidikan, dan jarak dari rumah.

2. Penentuan Bobot Kriteria Berdasarkan Tingkat Kepentingan

Setiap kriteria diberi bobot sesuai tingkat prioritas yang ditentukan oleh pengguna atau pakar. Bobot ini harus memenuhi syarat.

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \tag{1}$$

dengan w_j adalah bobot kriteria ke- j

3. Penyusunan Matriks Keputusan

Dibentuk matriks keputusan X yang berisi nilai setiap alternatif TPQ terhadap kriteria yang telah ditentukan. Matriks ini dituliskan sebagai.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \tag{2}$$

dengan x_{ij} adalah nilai alternatif ke- iii pada kriteria ke- j

4. Normalisasi Matriks (*Benefit/Cost*)

Nilai pada matriks keputusan kemudian dinormalisasi agar dapat diperbandingkan.

Untuk kriteria *benefit*

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_j)} \tag{3}$$

Untuk kriteria *cost*

$$r_{ij} = \frac{\min(x_j)}{x_{ij}} \quad (4)$$

Hasilnya adalah matriks ternormalisasi R

5. Perhitungan Nilai Akhir Menggunakan Metode SAW

Setiap alternatif dihitung nilai akhirnya dengan menjumlahkan hasil perkalian bobot dan nilai ternormalisasi.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j \times r_{ij} \quad (5)$$

6. Perangkingan Alternatif TPQ

Hasil perhitungan nilai akhir kemudian diurutkan dari yang tertinggi ke terendah. Alternatif TPQ dengan nilai tertinggi dipilih sebagai rekomendasi terbaik.

Dengan tahapan ini, sistem mampu memberikan rekomendasi pemilihan TPQ secara objektif dan terukur, menggantikan subjektivitas manual yang selama ini dilakukan orang tua.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil implementasi metode SAW untuk pemilihan TPQ dilakukan melalui enam tahapan penelitian.

1. Identifikasi Masalah dan Penentuan Kriteria

Pada tahap awal, permasalahan yang ditemukan adalah masih tingginya subjektivitas orang tua dalam memilih TPQ terbaik untuk anak mereka. Dari hasil observasi, wawancara, dan kajian literatur, ditentukan empat kriteria utama yang dijadikan dasar pengambilan keputusan, yaitu:

- K1: Kualitas Pengajar (*benefit*)
- K2: Fasilitas Belajar (*benefit*)
- K3: Biaya Pendidikan (*cost*)
- K4: Jarak dari Rumah (*cost*)

Kriteria ini dianggap mewakili aspek penting yang paling berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran Al-Qur'an di TPQ.

2. Penentuan Bobot Kriteria

Bobot kriteria diperoleh berdasarkan tingkat kepentingan yang ditentukan oleh orang tua dan tokoh masyarakat. Misalnya:

- K1 = 0,35
- K2 = 0,25
- K3 = 0,20
- K4 = 0,20

Bobot tersebut memenuhi persyaratan jumlah total = 1.

3. Penyusunan Matriks Keputusan

Tiga TPQ yang dijadikan alternatif adalah:

- A1 = TPQ Al-Furqan
- A2 = TPQ An-Nur
- A3 = TPQ Al-Ikhlas

Masing-masing dinilai dengan skala 1–5, sehingga diperoleh matriks keputusan

Tabel 1. Matriks Keputusan

Alternatif	K1 (Pengajar)	K2 (Fasilitas)	K3 (Biaya)	K4 (Jarak)
A1	4	3	3	2
A2	5	4	4	3
A3	3	5	2	4

4. Normalisasi Matriks

Proses normalisasi dilakukan dengan membedakan kriteria benefit dan cost. Hasil perhitungan normalisasi seperti tabel.

Tabel 2. Hasil Normalisasi

Alternatif	K1	K2	K3	K4
A1	0.8	0.6	0.67	1
A2	1	0.8	0.5	0.67
A3	0.6	1	1	0.5

5. Perhitungan Nilai Akhir

Nilai akhir diperoleh dengan mengalikan bobot dengan hasil normalisasi, kemudian dijumlahkan:

$$A1: (0.35 \times 0.8) + (0.25 \times 0.6) + (0.20 \times 0.67) + (0.20 \times 1.0) = 0.764$$

$$A2: (0.35 \times 1.0) + (0.25 \times 0.8) + (0.20 \times 0.50) + (0.20 \times 0.67) = 0.784$$

$$A3: (0.35 \times 0.6) + (0.25 \times 1.0) + (0.20 \times 1.0) + (0.20 \times 0.50) = 0.760$$

6. Perangkingan Alternatif TPQ

Hasil perhitungan nilai akhir menunjukkan bahwa:

$$A2 \text{ (TPQ An-Nur)} = 0.784 \text{ (peringkat 1, terbaik)}$$

$$A1 \text{ (TPQ Al-Furqan)} = 0.764 \text{ (peringkat 2)}$$

$$A3 \text{ (TPQ Al-Ikhlas)} = 0.760 \text{ (peringkat 3)}$$

Dengan demikian, TPQ An-Nur direkomendasikan sebagai tempat belajar terbaik berdasarkan kriteria yang digunakan.

Hasil perhitungan metode SAW menunjukkan bahwa TPQ An-Nur (A2) memperoleh nilai tertinggi yaitu 0.784, diikuti oleh TPQ Al-Furqan (A1) dengan skor 0.764, dan TPQ Al-Ikhlas (A3) dengan skor 0.760. Perbedaan nilai antar alternatif relatif kecil, tetapi tetap memberikan peringkat yang jelas. Nilai tertinggi pada TPQ An-Nur terutama dipengaruhi oleh skor kualitas pengajar dan fasilitas belajar yang lebih baik dibandingkan alternatif lain, meskipun biaya pendidikan dan jaraknya relatif tidak lebih unggul. Sebaliknya, TPQ Al-Ikhlas memiliki keunggulan dalam aspek biaya yang lebih rendah, namun kelemahan pada kualitas pengajar membuat total skornya berada di posisi terakhir.

Temuan ini menegaskan bahwa metode SAW mampu memberikan hasil yang objektif dengan mengintegrasikan bobot kepentingan dan kriteria yang berbeda. Tanpa adanya normalisasi, kriteria dengan skala besar berpotensi mendominasi hasil, tetapi melalui proses normalisasi benefit dan cost, seluruh kriteria dapat dibandingkan secara seimbang. Perbedaan skor yang tipis juga mengindikasikan bahwa pemilihan TPQ sangat sensitif terhadap perubahan bobot kriteria. Misalnya, apabila orang tua lebih menekankan aspek biaya dibanding kualitas pengajar, maka kemungkinan besar TPQ Al-Ikhlas akan naik peringkat. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya menghasilkan perangkingan, tetapi juga memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk menyesuaikan bobot sesuai preferensi, sehingga keputusan yang diambil benar-benar mencerminkan kebutuhan dan prioritas masing-masing keluarga.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada kasus pemilihan tempat belajar TPQ, dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan mampu memberikan rekomendasi secara objektif, terukur, dan transparan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa TPQ An-Nur memperoleh nilai preferensi tertinggi (0.784), sehingga direkomendasikan sebagai alternatif terbaik dibandingkan TPQ Al-Furqan (0.764) dan TPQ Al-Ikhlas (0.760). Perbedaan skor antar TPQ relatif kecil, yang menunjukkan bahwa seluruh alternatif memiliki keunggulan masing-masing pada kriteria tertentu, namun dengan bobot yang diberikan, kualitas pengajar dan fasilitas menjadi faktor yang paling dominan dalam menentukan hasil akhir.

Penerapan metode SAW dalam penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan multikriteria dapat digunakan untuk meminimalkan subjektivitas dalam pengambilan keputusan, sehingga orang tua maupun pengelola dapat memilih TPQ berdasarkan pertimbangan yang lebih rasional. Proses normalisasi yang membedakan kriteria benefit dan cost membuat setiap kriteria dapat diperlakukan secara adil, sehingga keputusan yang dihasilkan lebih proporsional. Sistem yang dibangun juga bersifat fleksibel karena bobot kriteria dapat diubah sesuai kebutuhan, sehingga hasil rekomendasi dapat disesuaikan dengan prioritas pengguna.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Sa'adah, N. Nurhadi, D. Hilmi, and L. Ni'mah, "Indonesian Arabic Teachers Must Be Solutive In The Era Of Society 5.0," *Ta'lim al-'Arabiyyah J. Pendidik. Bhs. Arab Kebahasaaraban*, vol. 6, no. 2, pp. 155–168, 2022, doi: 10.15575/jpba.v6i2.20236.
- [2] Y. P. Dewi, F. Ar Rasyid, A. M. Fajar, and M. I. Malik, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Simple Additive Weighting pada Kantor Kelurahan Ulujami," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 13, no. 2, p. 144, 2022, doi: 10.36448/jsit.v13i2.2814.
- [3] G. Ning, "Evaluation Criteria for Quality Education of Physical Education Lessons Based on Logical Analysis," *Int. J. Emerg. Technol. Learn.*, vol. 16, no. 21, pp. 87–99, 2021, doi: 10.3991/ijet.v16i21.26867.
- [4] A. Pradipta, M. Amin, A. Sumpala, and M. Sutoyo, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Rumah Burung Walet (RBW) Menggunakan Metode AHP dan SAW," *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 157–166, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.187.
- [5] R. Rachman, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Penilaian Karyawan Pada Kenaikan Jabatan," *J. Tekno Insentif*, vol. 12, no. 2, pp. 21–27, 2019, doi: 10.36787/jti.v12i2.71.
- [6] D. S. Saputro and R. Alit, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Website Dalam Menentukan Penilaian Kinerja Perangkat Desa Claket," *Jeisbi*, vol. 04, no. 04, pp. 187–199, 2023.
- [7] M. N. Sutoyo and A. Paliling, "The Integration of DEMATEL and SAW Methods for Developing a Research Performance Assessment Model for Lecturers," *J. Appl. Data Sci.*, vol. 6, no. 2, pp. 1026–1036, 2025, doi: 10.47738/jads.v6i2.550.
- [8] M. R. Ramadhan and M. K. Nizam, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa," *TIN Terap. Inform.*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655>.

- [9] I. M. S. Sundara, I. G. A. P. D. Putri, and I. N. Y. A. Wijaya, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Peningkatan Kinerja Keuangan Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bei,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 5, pp. 1159–1166, 2023, doi: 10.25126/jtiik.2023107329.
- [10] W. Hidayat, A. Supriyatna, and W. Anugrah, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Rekomendasi Pemberian Reward Engineer On Site,” *Digit. Transform. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 1001–1011, 2025, doi: 10.47709/digitech.v4i2.5171.
- [11] G. Mahendra *et al.*, *Implementasi Sistem Pendukung Keputusan: Teori & Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.