

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA GURU TERBAIK DENGAN METODE SAW PADA SMK AL-ASIYAH CIBINONG

Syaiful Anwar¹, Nilma²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No.80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760,

alasiyah45@gmail.com¹, nilma23juli@gmail.com²

Abstrak

Penilaian kinerja guru memiliki peran penting dalam menunjang mutu pendidikan. Di SMK Al-Asiyah Cibinong, penilaian kinerja masih terbatas pada indikator kehadiran, sehingga belum mencerminkan evaluasi yang objektif dan menyeluruh. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mengevaluasi kinerja guru secara lebih adil dan terukur. Metode SAW dipilih karena mampu menghitung peringkat alternatif berdasarkan bobot dan nilai tiap kriteria secara sistematis. Sistem dikembangkan menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak melalui tahap analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Data diperoleh dari wawancara dan dokumentasi internal sekolah. Aplikasi dibangun sebagai sistem desktop menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat memproses penilaian secara efisien, menghasilkan peringkat guru terbaik berdasarkan perhitungan SAW, serta menyajikan laporan yang informatif dan transparan. Sistem ini membantu pihak sekolah dalam mengevaluasi dan mengambil keputusan berbasis data terkait kinerja guru. Dengan demikian, SPK yang dikembangkan mampu meningkatkan objektivitas, efisiensi, dan akurasi dalam proses penilaian kinerja guru di SMK Al-Asiyah Cibinong.

Kata Kunci: Metode SAW, Penilaian Kinerja Guru Terbaik, Sistem Pendukung Keputusan

Abstract

Teacher performance evaluation plays a vital role in supporting the quality of education. At SMK Al-Asiyah Cibinong, the current evaluation is still limited to attendance indicators, which do not yet reflect an objective and comprehensive assessment. This study aims to design and develop a decision support system (DSS) based on the Simple Additive Weighting (SAW) method to evaluate teacher performance more fairly and measurably. The SAW method is chosen because it systematically calculates the ranking of alternatives based on the weight and value of each criterion. The system is developed using a software engineering approach through the stages of analysis, design, implementation, and testing. Data were collected through interviews and internal school documentation. The application was built as a desktop system using the Java programming language and a MySQL database. Testing results indicate that the system can efficiently process evaluations, generate rankings of the best-performing teachers based on SAW calculations, and present informative and transparent reports. This system assists the school in evaluating and making data-driven decisions regarding teacher performance. Thus, the developed DSS enhances objectivity, efficiency, and accuracy in the teacher performance evaluation process at SMK Al-Asiyah Cibinong.

Keywords: *Best Teacher Performance Evaluation, Decision Support System (DSS), , Simple Additive Weighting (SAW) Method*

PENDAHULUAN

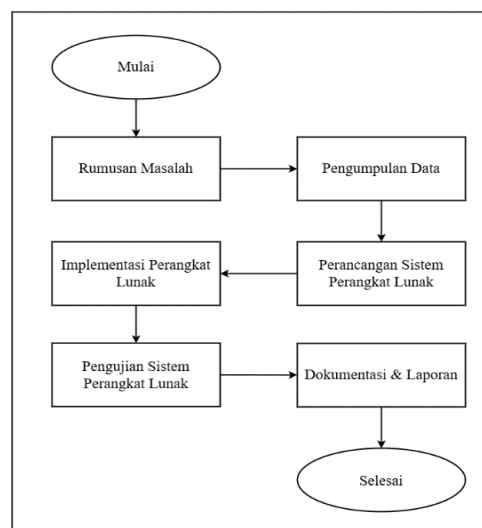
Kualitas proses pembelajaran di sekolah sangat ditentukan oleh peran strategis tenaga pendidik. Guru tidak hanya bertugas menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga memiliki tanggung jawab sebagai pendidik, pembimbing, serta teladan moral bagi siswa. Kompetensi yang dimiliki guru berkontribusi langsung terhadap peningkatan hasil belajar serta perkembangan karakter peserta didik [1]. SMK Al-Asiyah Cibinong sebagai institusi pendidikan kejuruan telah secara rutin melakukan evaluasi kinerja guru dalam rangka meningkatkan profesionalisme dan mutu pengajaran. Sekolah ini memiliki 48 orang guru dari berbagai bidang keahlian. Meskipun penilaian dilakukan secara berkala, indikator yang digunakan masih terbatas, yaitu hanya berdasarkan tingkat kehadiran. Metode SAW menjadi salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam pengambilan

keputusan multikriteria karena memiliki pendekatan perhitungan yang sederhana namun sistematis, serta mampu menghasilkan peringkat alternatif yang akurat [2].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam bentuk aplikasi desktop guna mengevaluasi kinerja guru di SMK Al-Asiyah Cibinong secara lebih objektif dan terukur. Pengembangan sistem ini diarahkan untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data, meningkatkan transparansi, serta memperbaiki kualitas evaluasi tenaga pendidik di lingkungan sekolah. Dengan mengacu pada hasil-hasil penelitian terdahulu dan kondisi di lapangan, maka hipotesis yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahwa implementasi SPK berbasis metode SAW dalam bentuk aplikasi desktop dapat meningkatkan efektivitas dan objektivitas proses penilaian kinerja guru pada lingkungan sekolah.

METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian yang dilakukan peneliti seperti yang tersaji pada gambar 1, yaitu Kerangka kerja penelitian merupakan langkah demi langkah dalam penyusunan sistem.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Dalam proses penilaian kinerja guru di SMK Al-Asiyah Cibinong, masih terdapat beberapa kendala yang berpotensi menghambat efektivitas evaluasi. Salah satu permasalahan utama adalah penilaian yang masih terbatas pada aspek kehadiran guru, tanpa mempertimbangkan indikator penting lainnya seperti kehadiran, kompetensi pedagogik, riwayat pendidikan, serta kepuasan siswa terhadap layanan dan performa guru di lingkungan sekolah. Kondisi ini mengakibatkan hasil evaluasi belum mencerminkan kualitas kinerja guru secara menyeluruh [3].

1. Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data peneliti mengambil teknik pengumpulan data melalui pendekatan pengumpulan data primer, yang merupakan salah satu komponen penting dalam menunjang keberhasilan proses perancangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk penilaian kinerja guru dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

2. Perancangan Sistem Perangkat Lunak

Perancangan sistem perangkat lunak merupakan tahapan penting dalam penelitian ini yang bertujuan untuk membangun sistem yang mampu mendukung pengambilan keputusan dalam penilaian kinerja guru terbaik secara efisien, sistematis, dan objektif.

3. Tahap implementasi perangkat lunak

Merupakan bagian penting dalam proses pengembangan sistem, di mana rancangan yang telah disusun sebelumnya diubah menjadi sebuah aplikasi nyata yang siap digunakan. Pada tahap ini, seluruh komponen sistem yang telah dirancang direalisasikan melalui proses pengkodean dan integrasi algoritma ke dalam sistem yang dibangun.

4. Pengujian Sistem Perangkat Lunak

Pada tahap ini, dilakukan proses pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan guna memastikan bahwa seluruh fungsi dan fitur yang dirancang dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *black-box testing*, yaitu suatu pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsional sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode program.

5. Dokumentasi Dan Laporan

Tahap akhir dalam pelaksanaan penelitian ini adalah penyusunan dokumentasi dan laporan yang berfungsi sebagai bentuk pertanggungjawaban dari penelitian serta sebagai acuan di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) yang sering digunakan dalam sistem pendukung keputusan (SPK). Metode ini bekerja dengan cara melakukan penjumlahan terbobot terhadap setiap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Tujuan utama penggunaan metode ini adalah untuk membantu manajemen dalam mengevaluasi kinerja guru secara efisien, objektif, dan terstruktur. Berikut adalah langkah-langkah cara kerja algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) [4].

1. Menentukan Kriteria dan Nilai Bobot

Pada tahap ini, ditetapkan kriteria yang digunakan untuk menilai kinerja guru. Setiap kriteria memiliki bobot yang disesuaikan dengan tingkat kepentingannya.

Tabel 1. Kriteria dan Nilai Bobot

Kode Kriteria	Kriteria	Tipe Kriteria	Bobot
C1	Kehadiran	Benefit	30%
C2	Kompetensi Pedagogik	Benefit	25%
C3	Pendidikan	Benefit	25%
C4	Kepuasan Siswa	Benefit	20%

2. Menentukan Data Alternatif

Pada tahap ini, menentukan data guru sebagai objek penilaian yang dijadikan alternatif pilihan.

Tabel 2. Data Alternatif

Alternatif	Nama Guru	Jabatan	Mapel
A1	Meti Amelina, S.Kom	Guru	Prod. Multimedia
A2	Sylviana, S.T	Guru	Prod. TKJ
A3	Fahri Ali, S.Pdi	Guru	PAI
A4	Agus Rahman, M.Pd	Guru	PJOK
A5	Abdul Rozak, S.Pdi	Guru	Prod. Multimedia

3. Menentukan Matriks Keputusan

Pada tahap ini, setiap alternatif akan dievaluasi dan diberi nilai berdasarkan kriteria-kriteria tersebut.

Tabel 3. Matriks Keputusan

Alternatif	Nama Guru	C1	C2	C3	C4
A1	Meti Amelina, S.Kom	5	4	3	5
A2	Sylviana, S.T	4	4	3	5

A3	Fahri Ali, S.Pdi	4	4	5	5
A4	Agus Rahman, M.Pd	5	5	5	5
A5	Abdul Rozak, S.Pdi	5	3	4	5

4. Melakukan Normalisasi Matriks Keputusan

Pada tahap ini, data alternatif akan dinormalisasi berdasarkan matriks keputusan yang telah dilakukan sebelumnya.

Matriks Keputusan :

$$\begin{bmatrix} 5 & 4 & 3 & 5 \\ 4 & 4 & 3 & 5 \\ 4 & 4 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 3 & 4 & 5 \end{bmatrix}$$

Tabel 4. Normalisasi Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	1	0.8	0.6	1
A2	0.8	0.8	0.6	1
A3	0.8	0.8	1	1
A4	1	1	1	1
A5	1	0.6	0.8	1

5. Melakukan Perangkingan

Setelah mengetahui hasil dari proses normalisasi, maka dilakukan proses perangkingan untuk tiap alternatif dimana V adalah preferensi setiap guru.

Rumus Perangkingan.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

$$V_1 = (0.3 \times 1) + (0.25 \times 0.8) + (0.25 \times 0.6) + (0.2 \times 1) = 0.85$$

$$V_2 = (0.3 \times 0.8) + (0.25 \times 0.8) + (0.25 \times 0.6) + (0.2 \times 1) = 0.79$$

$$V_3 = (0.3 \times 0.8) + (0.25 \times 0.8) + (0.25 \times 1) + (0.2 \times 1) = 0.89$$

$$V_4 = (0.3 \times 1) + (0.25 \times 1) + (0.25 \times 1) + (0.2 \times 1) = 1.00$$

$$V_5 = (0.3 \times 1) + (0.25 \times 0.6) + (0.25 \times 0.8) + (0.2 \times 1) = 0.85$$

Tabel 5. Perangkingan

Alternatif	Nama Guru	Hasil Perangkingan	Peringkat
A4	Agus Rahman, M.Pd	1.00	1
A3	Fahri Ali, S.Pdi	0.89	2
A1	Meti Amelina, S.Kom	0.85	3
A5	Abdul Rozak, S.Pdi	0.85	4
A2	Sylviana, S.T	0.79	5

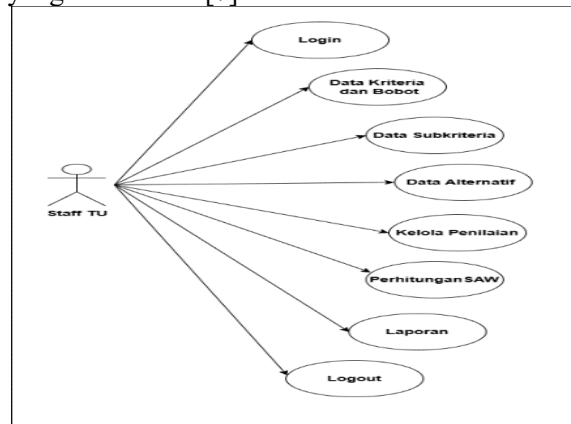
UML (*Unified Modeling Language*)

Dalam perancangan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada SMK Al-Asiyah Cibinong, digunakan pendekatan pemodelan berbasis *Unified Modeling Language* (UML) [5].

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk

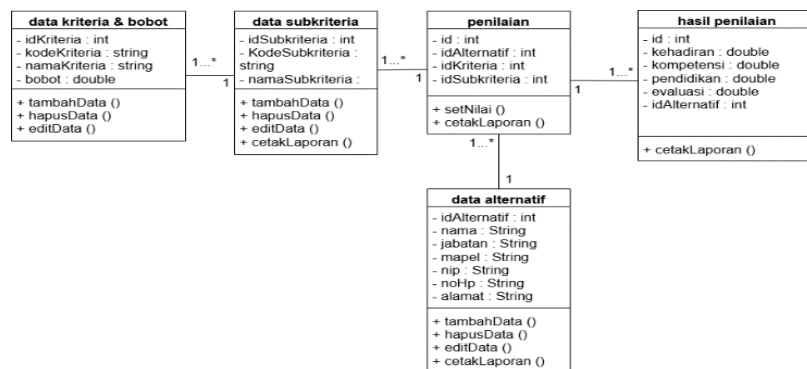
menggambarkan hubungan antara aktor (pengguna atau sistem eksternal) dan fungsionalitas sistem yang akan dibangun. Use Case diagram menggambarkan interaksi antara pengguna sistem dengan berbagai fitur yang disediakan [7].



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Class Diagram

Class diagram merupakan diagram statis dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan struktur kelas pada sistem, meliputi atribut, metode, serta hubungan antar kelas, yang sangat penting dalam proses perancangan sistem berbasis objek. Class diagram digunakan untuk mendepelentikan struktur sistem melalui definisi kelas, atribut, operasi, serta hubungan antar kelas, seperti asosiasi, generalisasi, dan agregasi [8].

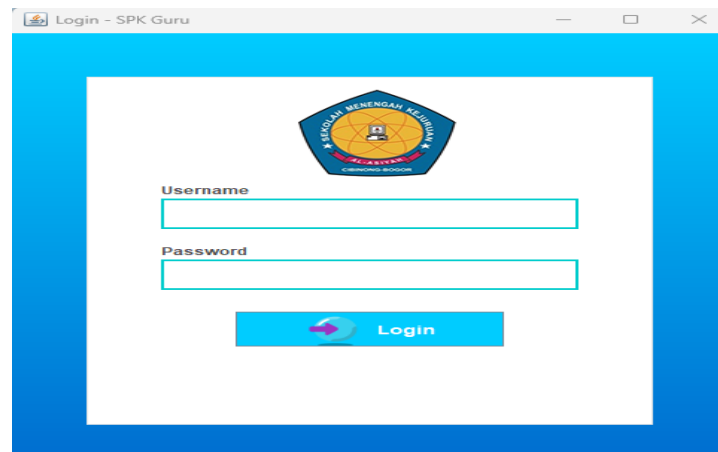


Gambar 3. Class Diagram

Tampilan Layar

1. Tampilan Layar Login

Tampilan layar *login* menampilkan antarmuka sederhana hasil kompilasi program dengan form yang terdiri dari dua kolom isian, yaitu *username* dan *password*. Di bawah kolom isian terdapat tombol *login* yang akan memverifikasi data pengguna saat diklik. Jika *login* berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman utama aplikasi; jika gagal, akan muncul pesan kesalahan.



Gambar 4. Tampilan Layar *Login*

2. Tampilan Layar Perhitungan SAW

Tampilan layar perhitungan SAW hasil kompilasi program menampilkan proses normalisasi dan perhitungan akhir dari setiap alternatif berdasarkan nilai dan bobot kriteria.

NIP	Alternatif	Kehadiran	Kompetensi Pend...	Pendidikan	Kepuasan Siswa	Nilai Akhir
202143502251	Meli Amelina, S.Kom	1.000	0.800	0.600	0.000	0.550
202143502252	Sylviana, S.T	0.800	0.800	0.600	0.000	0.590
202443502253	Fahri Ali, S.Pd	0.800	0.800	1.000	0.000	0.690
202143502254	Agus Rahman, M...	1.000	1.000	1.000	0.000	0.800
202143502255	Abdul Rozak, S.Pd	1.000	0.600	0.800	0.000	0.650

NIP	Alternatif	Nilai Akhir	Ranking
202143502254	Agus Rahman, M.Pd	0.800	1
202443502253	Fahri Ali, S.Pd	0.690	2
202143502251	Meli Amelina, S.Kom	0.550	3
202143502255	Abdul Rozak, S.Pd	0.550	4
202143502252	Sylviana, S.T	0.590	5

Gambar 5. Tampilan Layar Perhitungan SAW

3. Tampilan Layar Laporan

Tampilan layar laporan menampilkan ringkasan data penting seperti data alternatif, subkriteria, penilaian, dan hasil ranking dalam bentuk tabel yang rapi.

Gambar 6. Tampilan Layar Laporan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengembangan sistem, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini

berhasil merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis desktop yang mampu mendukung proses penilaian kinerja guru di SMK Al-Asiyah Cibinong secara objektif, sistematis, dan efisien. Sistem ini menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), sehingga proses perhitungan penilaian dapat dilakukan secara logis dan terukur berdasarkan bobot serta nilai dari masing-masing kriteria. Dengan mempertimbangkan empat kriteria utama, yaitu kehadiran, kompetensi pedagogik, pendidikan, dan kepuasan siswa terhadap kinerja guru, sistem ini mampu memberikan hasil evaluasi yang lebih menyeluruh dibandingkan metode sebelumnya. Penerapan sistem ini juga mendukung proses pemilihan guru terbaik secara lebih transparan serta menjadi sarana evaluatif berkelanjutan dalam upaya peningkatan kualitas tenaga pendidik. Oleh karena itu, sistem ini memiliki potensi besar untuk diterapkan secara nyata sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan di lingkungan pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. S. Pratama, A. Mawardini, and R. Rahayu, "Peran Guru Sebagai Role Model dan Teladan Dalam Meningkatkan Moralitas Siswa di Sekolah Dasar," 2023.
- [2] R. Taufiq, R. S. Septarini, A. Hambali, and Y. Yulianti, "Analysis and Design of Decision Support System for Employee Performance Appraisal with Simple Additive Weighting (SAW) Method," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 3, p. 275, Sep. 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i3.6777.
- [3] M. Munawir, A. Yasmin, and A. J. Wadud, "Memahami Penilaian Kinerja Guru," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 8, no. 1b, pp. 627–634, Apr. 2023, doi: 10.29303/jipp.v8i1b.1237.
- [4] A. Sundara, L. Stephane, and M. Fadli, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode Weighted Product Pada MAN 1 Pariaman," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 6, no. 2, pp. 310–321, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji>
- [5] D. A. Trianggana, I. Kanedi, and B. Oktavia, "Perbandingan Metode Simple Additive Weighting Dan Weighted Product Dalam Penilaian Kinerja Guru," *Jl. Meranti Raya No. 32 Kota Bengkulu*, vol. 18, no. 1, p. 341139, 2022.
- [6] O. Sativa and M. B. Ishaka, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN GURU TERBAIK PADA SMPN 01 BOJONGGEDE MENGGUNAKAN METODE SAW," *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, pp. 276–281, Jan. 2024.
- [7] S. Rahayu and A. Sindar, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 103–112, Mar. 2022, doi: 10.54082/jiki.28.
- [8] H. V Azzahra and Y. Tresnawati, "Sistem Pendukung Keputusan Web menggunakan Metode SAW untuk Penilaian Kinerja Guru," 2023.