

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN GAJI GURU HONORER DI SMK FORWARD NUSANTARA MENGUNAKAN METODE SAW

Fahreza Arya Prameswara¹, Muhammad Firdaus², Naely Farkhatin³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Indraprasta PGRI

Jl.Raya Tengah No 80, Kel.Gedong Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur

fahrezaaryaprameswara03@gmail.com¹, dasurichi@gmail.com², naelyfarkhatin88@gmail.com³

Abstrak

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dirancang untuk membantu SMK Forward Nusantara dalam menentukan kenaikan gaji guru honorer secara objektif dan terukur. Proses manual yang sebelumnya dilakukan sering menimbulkan subjektivitas, ketidakpuasan, dan ketidakadilan. Aplikasi yang dikembangkan memproses data kriteria penilaian guru, meliputi kehadiran, kedisiplinan, kinerja, dan perilaku, untuk menghasilkan peringkat akhir sebagai dasar rekomendasi keputusan. Sistem ini dibangun menggunakan *Java Netbeans* sebagai platform pengembangan dan *MySQL* sebagai basis data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mampu memberikan rekomendasi yang tepat, transparan, dan efisien, serta menyediakan fitur cetak laporan untuk mendukung penyampaian hasil keputusan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode SAW, Kenaikan Gaji, Guru Honorer

Abstract

A Decision Support System (DSS) using the *Simple Additive Weighting* (SAW) method is developed to assist SMK Forward Nusantara in determining salary increases for honorary teachers in a more objective and measurable manner. The previous manual process often resulted in subjectivity, dissatisfaction, and unfairness. The system processes teacher assessment criteria, including attendance, discipline, performance, and behavior, to produce a final ranking as the basis for recommendation decisions. This application is built using *Java Netbeans* as the development platform and *MySQL* as the database. Testing results show that the system can provide accurate, transparent, and efficient recommendations, as well as generate report printing features to support the formal delivery of decision outcomes.

Keyword: Decision Support System, Simple Additive Weighting, Java Netbeans, salary increase, honorary teachers.

PENDAHULUAN

Kenaikan gaji guru honorer merupakan aspek penting dalam menjaga motivasi dan kualitas pendidikan di SMK Forward Nusantara. Namun, hingga saat ini proses penentuan kenaikan gaji masih dilakukan secara manual dan bersifat subjektif, berdasarkan penilaian kinerja dari pimpinan sekolah. Hal ini seringkali menimbulkan ketidakpuasan di kalangan guru honorer karena penilaian yang kurang objektif dapat berdampak pada penurunan semangat kerja. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) hadir sebagai solusi untuk membantu proses pengambilan keputusan secara lebih objektif dan transparan. Salah satu metode yang efektif dalam SPK adalah *Simple Additive Weighting* (SAW), yang memungkinkan pembobotan kriteria dan perankingan alternatif secara kuantitatif (Kusrini, 2021). Dengan penerapan metode SAW, diharapkan penentuan kenaikan gaji guru honorer di SMK Forward Nusantara menjadi lebih efisien, adil, dan berbasis data. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Guru Honorer menggunakan metode SAW berbasis *Java Netbeans*.

METODE PENELITIAN

1. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan kenaikan gaji guru honorer di SMK Forward Nusantara. Pendekatan kuantitatif dipilih karena sesuai untuk mengolah data numerik dalam

perhitungan skor dan peringkat, sedangkan metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan kondisi nyata di lapangan dan bagaimana sistem dibentuk berdasarkan kriteria serta kebijakan sekolah [1].

2. Data dikumpulkan melalui studi pustaka, observasi, dan wawancara. Studi pustaka digunakan untuk memperoleh landasan teori terkait sistem pendukung keputusan dan metode SAW. Observasi dilakukan di SMK Forward Nusantara untuk memahami proses penilaian guru dan penggunaan data kriteria (kehadiran, kedisiplinan, kinerja, perilaku). Wawancara dengan manajemen sekolah, termasuk kepala sekolah dan staf SDM, digelar untuk menggali kebijakan, harapan sistem, serta kebutuhan transparansi dan objektivitas penilaian. [2].
3. Kriteria penilaian dalam sistem ini meliputi kehadiran, kedisiplinan, kinerja, dan perilaku. Setiap kriteria memiliki bobot yang telah ditentukan berdasarkan kebijakan internal sekolah. Bobot tersebut digunakan dalam perhitungan metode SAW untuk menentukan hasil akhir berupa peringkat. Penentuan bobot menjadi bagian penting dalam proses ini karena mempengaruhi tingkat pengaruh masing-masing kriteria terhadap hasil akhir keputusan [3].
4. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan dalam penelitian ini karena mampu menghasilkan keputusan yang objektif dan terukur melalui penjumlahan terbobot dari tiap alternatif. Prosesnya dimulai dengan identifikasi dan penetapan kriteria, diikuti normalisasi nilai agar setara, pemberian bobot sesuai kebijakan, serta perhitungan skor akhir setiap guru. Skor akhir ini kemudian digunakan untuk pemeringkatan guna menentukan guru dengan nilai tertinggi yang layak menerima kenaikan gaji. [4], [5].
5. Sistem dikembangkan menggunakan Java di NetBeans karena bersifat lintas platform, mendukung aplikasi desktop, mudah di-debug, dan memudahkan pembuatan antarmuka interaktif serta sistem yang stabil dan mudah dipelihara. [6].
6. Sistem menggunakan MySQL untuk penyimpanan data karena ringan, cepat, dan kompatibel dengan Java. Laporan hasil penilaian dibuat menggunakan JasperReports, menghasilkan dokumen profesional yang mendukung pengambilan keputusan sekolah. [7].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan berbasis SAW untuk membantu SMK Forward Nusantara menentukan kenaikan gaji guru honorer secara objektif, dengan empat kriteria utama: Kehadiran (30%), Kedisiplinan (30%), Kinerja (25%), dan Perilaku (15%).

Adapun Langkah Penerapan Proses Algoritma SAW, yaitu :

1. Menentukan Alternatif

Hal Pertama yang dilakukan yaitu menentukan alternative

Tabel 1. Tabel Alternatif

Var	Alternatif
A1	Liya Wahyuningsih, S.Pd
A2	Cundhuk Anggraeni, S.Kep.Ns
A3	Mardianto Eko Nugroho, A.Md
A4	Erna Suparno, S.I.Kom
A5	Srining Samiasih, S.Pd

2. Menentukan Kriteria dan Bobot

Setelah alternatif ditentukan, langkah selanjutnya adalah menetapkan kriteria dan bobot untuk menghitung skor masing-masing kriteria dalam pengambilan keputusan. Kriteria dan bobot yang digunakan ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Kategori dan Bobot

Var	Nama Kriteria	Bobot	Benefit/Cost
C1	Kehadiran	0.30	Cost
C2	Kedisiplinan	0.30	Benefit
C3	Kinerja	0.25	Benefit
C4	Perilaku	0.15	Benefit

3. Menentukan Parameter Penilaian

Langkah berikutnya adalah menetapkan parameter penilaian dengan menentukan nilai minimum dan maksimum untuk setiap kriteria. Rentang nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Parameter Penilaian

Kriteria	Penilaian	Nilai	Kriteria	Penilaian	Nilai
Cost	Sangat Baik	1	Benefit	Sangat Baik	5
	Baik	2		Baik	4
	Cukup Baik	3		Cukup Baik	3
	Kurang	4		Kurang	2
	Sangat Kurang	5		Sangat Kurang	1

4. Menentukan Nilai Alternatif

Tahap selanjutnya adalah menilai setiap kriteria untuk masing-masing alternatif, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4

Tabel 4. Tabel Nilai Alternatif Pada Setiap Kriteria

Var	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	Liya Wahyuningsih, S.Pd	3	3	4	3
A2	Cundhuk Anggraeni, S.Kep.Ns	1	5	5	5
A3	Mardianto Eko Nugroho, A.Md	2	4	3	4
A4	Erna Suparno, S.I.Kom	4	2	3	2
A5	Srining Samiasih, S.Pd	3	2	3	3

5. Langkah Selanjutnya adalah Proses perhitungan SAW akan dilakukan dengan cara menormalisasi dan membentuk suatu tabel matriks.

a. Rumus Normalisasi Metode SAW:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\frac{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}{x_{ij}}}$$

b. Normalisasi nilai dari setiap kriteria pada alternatif:

1) Untuk normalisasi kriteria *Cost*

$$r_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}$$

2) Untuk normalisasi kriteria *Benefit*

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}$$

3) Normalisasi Nilai Kriteria

Berdasarkan data guru, normalisasi dilakukan untuk setiap kriteria (Kehadiran, Kedisiplinan, Kinerja, dan Perilaku) dengan rumus:

$$\text{Nilai Normalisasi} = \frac{\text{Nilai Guru}}{\text{Nilai Maksimum Kriteria}}$$

Hasil normalisasi untuk masing-masing guru adalah sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Matriks Normalisasi Nilai Kriteria

Guru	Kehadiran (C1)	Kedisiplinan (C2)	Kinerja (C3)	Perilaku (C4)
A1	0.33	0.60	0.80	0.60
A2	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.50	0.80	0.60	0.80
A4	0.25	0.40	0.60	0.40
A5	0.33	0.40	0.40	0.60

Proses perankingan bobot yang sudah ditentukan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Bobot dalam desimal:

1. C1 = 30% → 0.30
2. C2 = 30% → 0.30
3. C3 = 15% → 0.15
4. C4 = 25% → 0.25

A1 (Liya Wahyuningsih, S.Pd) = $(0.30 \times 0.33) + (0.30 \times 0.60) + (0.15 \times 0.80) + (0.25 \times 0.60)$
= $0.099 + 0.18 + 0.12 + 0.15 = \mathbf{0.549}$

A2 (Cundhuk Anggraeni, S.Kep.Ns) = $(0.30 \times 1.00) + (0.30 \times 1.00) + (0.15 \times 1.00) + (0.25 \times 1.00)$
= $0.30 + 0.30 + 0.15 + 0.25 = 1.000$

A3 (Mardianto Eko Nugroho, A.Md) = $(0.30 \times 0.50) + (0.30 \times 0.80) + (0.15 \times 0.60) + (0.25 \times 0.80)$
= $0.15 + 0.24 + 0.09 + 0.20 = 0.680$

A4 (Erna Suparno, S.I.Kom) = $(0.30 \times 0.25) + (0.30 \times 0.40) + (0.15 \times 0.60) + (0.25 \times 0.40)$
= $0.075 + 0.12 + 0.09 + 0.10 = 0.385$

A5 (Srining Samiasih, S.Pd) = $(0.30 \times 0.33) + (0.30 \times 0.40) + (0.15 \times 0.40) + (0.25 \times 0.60)$
= $0.099 + 0.18 + 0.12 + 0.15 = 0.429$

Berikut peringkat akhir karyawan berdasarkan skor :

Tabel 4. Hasil Akhir dan Peringkat

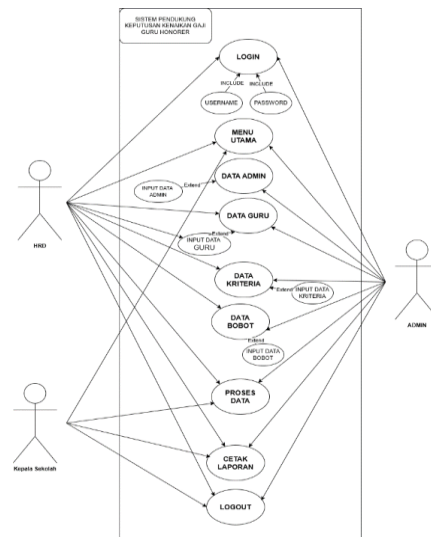
Var	Nama Guru	Nilai Alternatif	Peringkat
A1	Cundhuk Anggraeni, S.Kep.Ns	1.000	1
A2	Mardianto Eko Nugroho, A.Md	0.680	2
A3	Liya Wahyuningsih, S.Pd	0.549	3
A4	Srining Samiasih, S.Pd	0.429	4
A5	Erna Suparno, S.I.Kom	0.385	5

Berdasarkan matriks normalisasi dan pembobotan kriteria, guru honorer Cundhuk Anggraeni, S.Kep.Ns terpilih sebagai alternatif terbaik dengan skor 1,000.

Unified Modeling Language (UML)

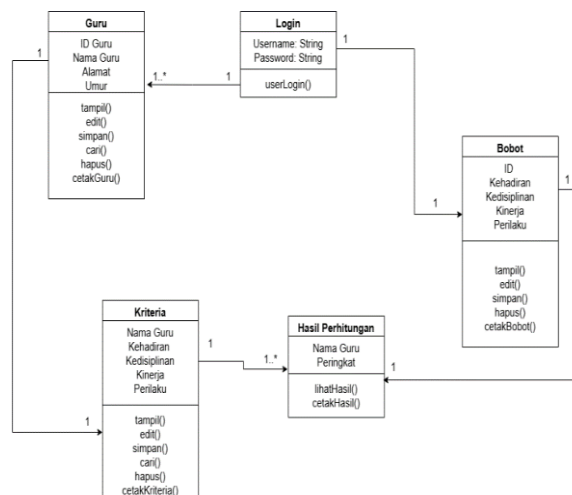
Implementasi metode SAW untuk menentukan siswa berprestasi di SMK Forward Nusantara akan direpresentasikan dengan UML untuk menggambarkan desain sistem secara rinci.

1. *Use Case Diagram* menunjukkan interaksi Admin HRD dan Kepala Sekolah dengan sistem, dari login hingga pengelolaan data dan perhitungan nilai SAW, mempermudah pemahaman fitur utama



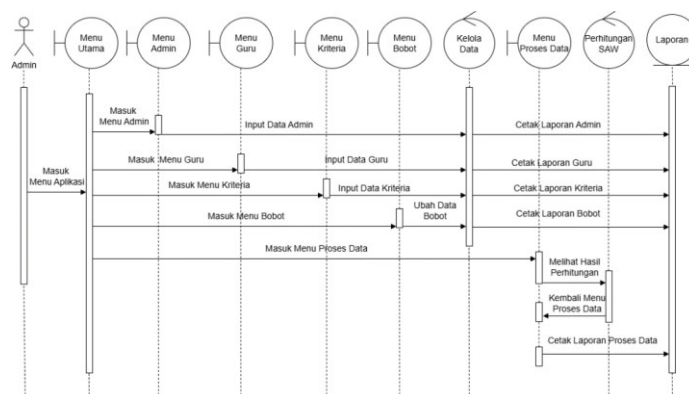
Gambar 1 Use Case Diagram

2. Class Diagram menampilkan lima kelas utama—Login, Guru, Kriteria, Bobot, dan Hasil Perhitungan dengan metode dasar untuk pengelolaan data dan laporan.
- 3.



Gambar 2. Class Diagram

4. Sequence diagram Admin menunjukkan alur interaksi dari login hingga pengelolaan data, normalisasi, peringkat, dan pencetakan laporan secara berurutan.
- 5.



Gambar 3. Sequence Diagram

Tampilan Aplikasi

Berikut beberapa tampilan layar aplikasi yang memperlihatkan antarmuka serta fitur utama sistem.

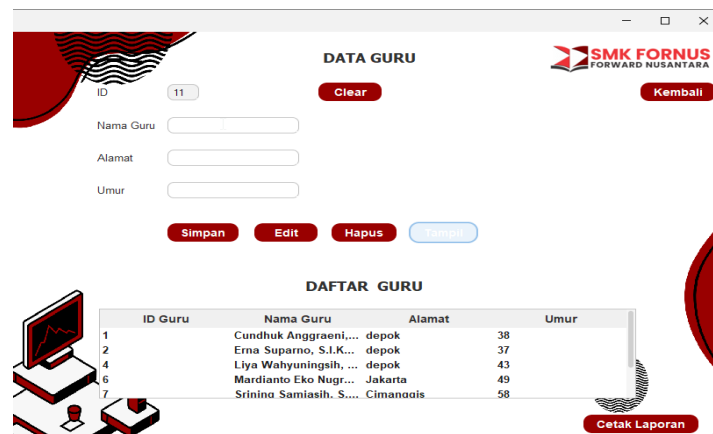
1. Tampilan Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Tampilan ini menampilkan menu utama setelah login dengan navigasi fitur sesuai hak akses pengguna.

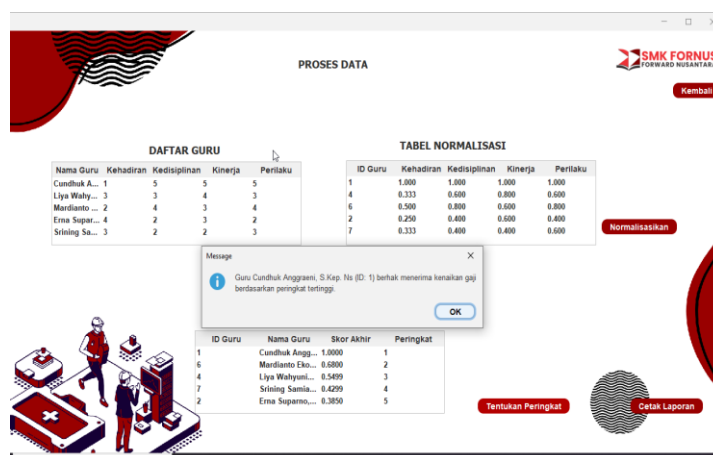
2. Tampilan Data Guru



Gambar 5. Tampilan Data Guru

Tampilan ini menampilkan Menu Data Guru dengan tombol Simpan, Edit, Hapus, dan Tampil, serta data tersaji dalam tabel untuk memudahkan pengelolaan.

3. Tampilan Proses Data



Gambar 6. Tampilan Proses Data

Tampilan ini menampilkan menu Proses Data SAW dengan tabel guru, normalisasi, peringkat, dan tombol untuk menghitung nilai serta menentukan peringkat guru.

4. Tampilan Laporan Data Peringkat

Tampilan berikut menunjukkan laporan peringkat guru berbasis metode SAW. Laporan ini dapat dicetak atau diunduh dalam format PDF, lengkap dengan tanggal dan tanda tangan Kepala Sekolah, sehingga memudahkan dokumentasi dan meningkatkan transparansi.

 YAYASAN PUTRA SANDI YUDHA SMK FORWARD NUSANTARA Jl. Tenggil Raya No.34 Perumahan Kopassus, Kediri, Tapos-Kota Depok Telp. (021) 22465569 Email: forwardnusa@gmail.com	
LAPORAN DATA PERINGKAT Tanggal Cetak : Rabu, 11 Juni 2025 - 10:01	
Nama Guru	Peringkat
Cundruk Anggraeni, S.Kep. Ns	1
Mardianto Eko Nugroho, A.Md	2
Liya Wahyuningsih, S.Pd	3
Srining Samiasih, S.Pd	4
Erna Suparno, S.I.Kom	5
Depok, Rabu 11 Juni 2025 Mengetahui  Danar Wuryanto Pramono, S.S., S.Kom., Gr., M.Pd. NPKS: 20023, 1060226024 12 15 25	
Page 1 of 1	

Gambar 7. Laporan Data Peringkat

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam sistem pendukung keputusan mampu membantu SMK Forward Nusantara dalam menentukan kenaikan gaji guru honorer secara objektif, sistematis, dan efisien. Melalui empat kriteria utama—kehadiran, kedisiplinan, kinerja, dan perilaku—sistem menghasilkan bobot dan peringkat yang valid berdasarkan perhitungan terstruktur. Dengan dukungan perhitungan kuantitatif menggunakan metode SAW dan pengolahan data berbasis *Java Netbeans* serta *MySQL*, sistem ini mempermudah proses pengambilan keputusan, meningkatkan transparansi, dan mendukung manajemen sumber daya manusia di lingkungan sekolah secara lebih profesional.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. R. Jurdi, "Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," 2021.
- [2] N. D. Apriani, N. Krisnawati, and Y. Fitrisari, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SAW Dalam Pemilihan Guru Terbaik," *JACIS*, vol. 1, no. 1, 2020
- [3] M. Wijana and H. Mulyani, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru dalam Kenaikan Gaji Menggunakan Metode SAW di SMK Muthia Harapan," *Jurnal AIMS*, vol. 6, no. 2, pp. 137–148, 2023.
- [4] Kusriani, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi, 2009
- [5] Y. Beti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Simple Additive Weighting," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 11, no. 3, pp. 252–259, 2019.
- [6] A. E. Nugroho and H. S. Wibowo, "Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Berbasis *Java* Menggunakan *Netbeans* IDE dan *MySQL*," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 6, no. 3, pp. 451–458, 2018
- [7] Nisral, "Pemanfaatan JasperReports Dalam Pengolahan Data Berbasis *Java*," *Jurnal Informatika*, 2020.