

# PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENILAIAN KINERJA GURU DAN PEGAWAI MENGUNAKAN METODE VIKOR (STUDI KASUS: SMP NEGERI 1 KOTA TEBING TINGGI)

## DESIGN OF DECISION SUPPORT SYSTEM IN ASSESSMENT OF TEACHER AND EMPLOYEE PERFORMANCE USING VIKOR METHOD (CASE STUDY: SMP NEGERI 1 KOTA TEBING HIGH)

Yoprin H Nainggolan<sup>1)</sup>, Samuel Manurung<sup>2)</sup>, Yolanda Rumapea<sup>3)</sup>

<sup>1,3)</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Methodist Indonesia, Jl. Hang Tuah No.8 Medan.20152,  
Sumatera Utara

<sup>2)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Methodist Indonesia, Jl. Hang Tuah No.8 Medan.20152,  
Sumatera Utara

**Riwayat:** Copyright ©2022, JITU, Submitted: 29 Juli 2022; Revised: 16 Agustus 2022; Accepted: 31 Agustus  
2022; Published: 30 September 2022

**DOI :** <https://doi.org/10.32938/jitu.v2i2.2994>

**Abstract** - Having teachers, teaching staff and professional staff is a must for schools in carrying out a quality education process, as is the case with SMP Negeri 1 Kota Tebing Tinggi. For this reason, schools always encourage the improvement of teacher professionalism by monitoring teacher performance in implementing their duties so that they can achieve predetermined competency standards. The creation of a decision support system is one way to assist in determining teacher performance assessments at SMP Negeri 1 Kota Tebing Tinggi and is expected to The system is able to determine the best teacher or employee based on ranking. Decision Support System (DSS) is a system that produces an alternative decision that can be used as a tool in making a decision. The VIKOR method was chosen because this method determines the weight value for each attribute, then proceeds with a ranking process that will select the best alternative from a number of alternatives, in this case the alternative in question is the teacher who has the highest teacher performance assessment (PKG) based on the criteria specified. determined and questionnaires filled out by students and school principals..

**Keywords** – Method Vikor; SPK;Employee;Teacher

**Abstrak** - Memiliki guru, staf tenaga pengajar dan pegawai yang profesional merupakan sebuah keharusan bagi sekolah dalam melaksanakan proses pendidikan yang bermutu, demikian halnya dengan SMP Negeri 1 Kota Tebing Tinggi. Untuk itu, sekolah selalu mendorong peningkatan profesionalitas guru dengan cara memantau kinerja guru dalam mengimplementasikan tugasnya sehingga dapat mencapai standar kompetensi yang telah

ditentukan. Pembuatan sistem pendukung keputusan merupakan salah satu cara untuk membantu dalam menentukan penilaian kinerja guru di SMP Negeri 1 Kota Tebing Tinggi dan diharapkan sistem tersebut mampu menentukan guru atau pegawai terbaik berdasarkan ranking. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang menghasilkan suatu alternatif keputusan yang dapat dipergunakan sebagai alat bantu dalam mengambil sebuah keputusan. Metode VIKOR ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah guru yang memiliki penilaian kinerja guru (PKG) tertinggi berdasarkan kriteria – kriteria yang ditentukan dan kuisioner yang di isi oleh siswa dan kepala sekolah..

**Kata kunci** – Metode VIKOR; SPK;Pegawai;Guru

### I. PENDAHULUAN

SMP Negeri 1 kota Tebing Tinggi merupakan sekolah negeri yang terdapat diwilayah Kota Tebing Tinggi. Berdasarkan wawancara penulis dengan kepala sekolah SMP Negeri 1 mengatakan bahwa penilaian kinerja guru dan pegawai sangat berguna bagi keperluan sekolah. Kinerja seorang guru sendiri sangat ditentukan dari kompetensi yang dimilikinya, kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati dan dikuasai oleh guru dalam melaksanakan tugasnya. Fungsi dan tugas yang melekat pada jabatan fungsional guru dilaksanakan sesuai dengan aturan yang berlaku, maka diperlukan Penilaian Kinerja Guru (PKG) yang sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.35 Tahun

<sup>\*)</sup> Samuel Manurung

Email: samuelvanabstenmanurung070189@gmail.com

2010. Sedangkan untuk kinerja seorang pegawai di sekolah sendiri yaitu penilaian prestasi kerja berbasis kompetensi yang dilakukan oleh pegawai dalam kelompok yaitu lewat kepala sekolah. Untuk memacu pegawai bekerja lebih baik dan berprestasi, maka suatu instansi dapat memberikan penghargaan kepada para pegawai yang dianggap berprestasi. Penghargaan bisa berupa pemberian penghargaan, pengangkatan dalam jabatan, kenaikan golongan, atau yang lainnya, yang dapat memberi semangat kepada pegawai.

Penilaian kinerja guru dan pegawai pada Sekolah SMP Negeri 1 kota Tebing Tinggi saat ini sudah menggunakan MS excel, namun hanya bisa digunakan untuk menilai satu orang guru atau pegawai, ketika kepala sekolah ingin menilai guru atau pegawai yang lain, maka kepala sekolah harus mengisi pada lembar yang baru. Pekerjaan ini tentu akan menyulitkan kepala sekolah untuk mengumpulkan semua hasil penilaian kinerja guru atau pegawai sehingga memperlambat kepala sekolah dalam mengambil sebuah keputusan. Selain itu, untuk penilaian kinerja guru menurut kepala sekolah nilai yang didapat belum terpenuhi karena penilaian hanya bisa dilakukan oleh kepala sekolah saja, kepala

sekolah juga membutuhkan penilaian yang dilakukan oleh siswa karena menurutnya siswalah yang selalu berinteraksi dengan guru setiap harinya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukanlah sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) yang efektif dan efisien, dengan kata lain sistem yang dapat menampilkan informasi dimana penggunaannya dengan mudah dan cepat memahami informasi tersebut sehingga makna yang terkandung didalam informasi dapat dipersepsi dengan benar. Sehingga dapat menjadi acuan untuk kepala sekolah untuk menentukan penilaian kinerja dan perankingan guru dan pegawai. Salah satu metode SPK yang dapat digunakan pada penelitian kali ini adalah dengan menggunakan metode Vikor.

## II. METODE PENELITIAN

Analisa metode merupakan langkah-langkah sistematis dalam melakukan proses perhitungan yang direpresentasikan pada kesesuaian data yang didapatkan dari tempat penelitian.

### 1.1. Penerapan Metode Vikor

Metode Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR) bertujuan untuk mendapatkan hasil perankingan alternatif yang mendekati solusi ideal dengan mengusulkan solusi kompromi Metode VIKOR sangat berguna pada situasi dimana pengambil keputusan tidak memiliki kemampuan untuk menentukan pilihan pada saat desain sebuah sistem dimulai.

Berikut merupakan langkah-langkah kerja dari metode VIKOR [1].

#### 1. Mempersiapkan Matriks X

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

#### 2. Mempersiapkan Matriks R

$$R_{ij} = \left( \frac{x_{ij}^+ - x_{ij}}{x_{ij}^+ - x_{ij}^-} \right)$$

#### 3. Menghitung nilai S dan R menggunakan rumus sebagai berikut

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j \left( \frac{x_{ij}^+ - x_{ij}}{x_{ij}^+ - x_{ij}^-} \right)$$

Dan

$$R_i = \max_j \left[ W_j \left( \frac{x_{ij}^+ - x_{ij}}{x_{ij}^+ - x_{ij}^-} \right) \right]$$

#### 4. Menghitung nilai Alternatif (Qi) dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$Q_i = \left[ \frac{S_i - S^+}{S^+ - S^-} \right] v + \left[ \frac{R_i - R^+}{R^+ - R^-} \right] (1 - v)$$

Dimana  $S^- = \min S_i$ ,  $S^+ = \max S_i$  dan  $R^- = \min R_i$ ,  $R^+ = \max R_i$

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem penilaian kinerja guru dan pegawai berbasis web pada Smp negri 1 kota tebing tinggi ini dilakukan dengan menggunakan bahasa dan pemograman PHP, dengan Basis data yang digunakan ialah MySQL, dengan versi 5.0. Aplikasi PHP tersebut dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan di perangkat keras Laptop Hp dengan sistem operasi Microsoft Windows 10 dengan menggunakan browser Google Chrome Versi 90.0.

### A. Pengujian dan Perhitungan Manual Metode Vikor

Berikut adalah pengujian metode vikor untuk nilai vikor guru. Dengan data alternatif dan nilai kriteria dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Data Alternatif dan Nilai Kriteria

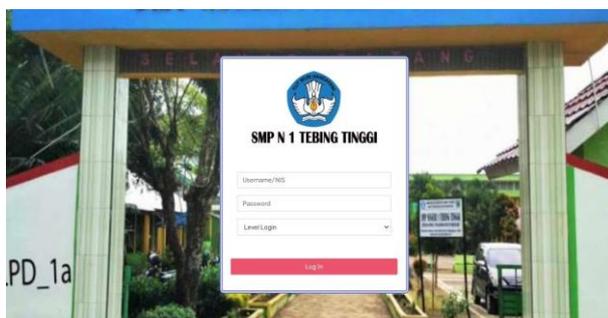
Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	4	4	4	4
A2	2	2	2	2
A3	1	1	1	1
A4	1	1	1	1
A5	1,57	1,5	1,5	2
Bobot Kriteria	0,4	0,25	0,2	0,15

Keterangan:

- A1 : Lastir Sianga,S.Pd
- A2 : Herikson Sianipar,S.Pd
- A3 : Dra. Hj Salamah,M.Pd
- A4 : Berliana Silitonga
- A5 : Saria Sinaga
- C1 = Pedagogik
- C2 = Kepribadian
- C3 = Sosial
- C4 = Profesional

**B. Tampilan Halaman Login**

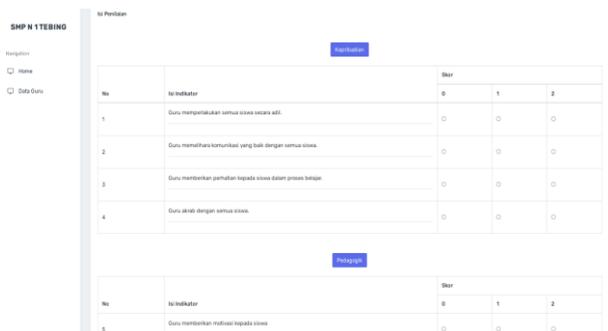
Tampilan login berfungsi bagi admin menginput data username dan password sebelum masuk ke halaman akun admin. Tampilan login admin dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Tampilan Login Admin

**C. Tampilan Form Kusioner Kinerja Guru oleh Siswa.**

Tampilan Form Kinerja Guru oleh Kepala Siswa berfungsi bagi Siswa menginput data kuesioner terhadap penilaian kinerja guru selama mengajar di SMP N 1 Tebing Tinggi. Tampilan user interface ini dapat dilihat pada gambar 2.

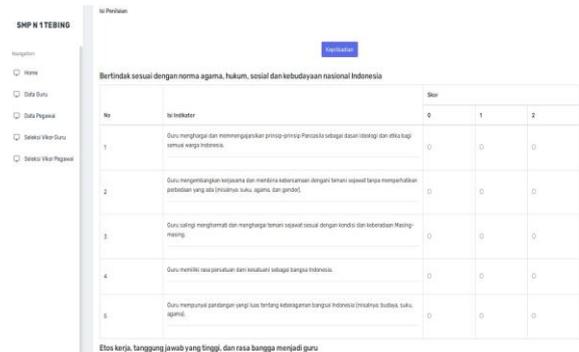


**Gambar 2.** Tampilan Form Kusioner Guru Oleh Siswa

**D. Tampilan Form Kusioner Kinerja Guru oleh Kepala Sekolah**

Tampilan Form Kinerja Guru oleh Kepala Sekolah berfungsi bagi kepala sekolah menginput data

kuesioner terhadap penilaian kinerja guru selama mengajar di SMP N 1 Tebing Tinggi. Tampilan user



interface ini dapat dilihat pada gambar 3.

**Gambar 3.** Tampilan Form Guru oleh Kepala Sekolah

**E. Tampilan Form Penilaian Kinerja Pegawai oleh Kepala Sekolah**

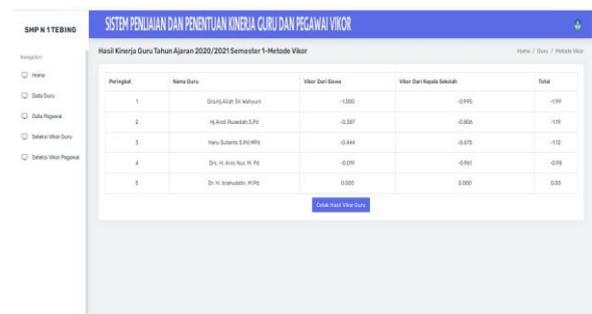
Tampilan Form penilaian kinerja Pegawai oleh Kepala Sekolah berfungsi bagi kepala sekolah menginput data nilai terhadap penilaian kinerja pegawai selama bekerja di SMP N 1 Tebing Tinggi. Tampilan user interface ini dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4.** Tampilan Form Penilaian Kinerja Pegawai oleh Kepala Sekolah

**F. Tampilan Nilai Akhir Vikor Guru**

Tampilan ini menampilkan nilai akhir vikor dari kinerja guru yang sudah dinilai oleh siswa dan kepala sekolah. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 5.



**Gambar 5.** Tampilan Nilai Akhir Vikor Guru

## G. Tampilan Nilai Vikor Pegawai

Tampilan ini menampilkan nilai akhir vikor dari kinerja pegawai yang sudah dinilai oleh kepala sekolah. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar di bawah 6.



Pegawai	Nama Pegawai	Nilai Vikor
1	Lastir Sinaga S, pd	-0.000
2	Irvansyah	-0.000
3	Irvansyah	-0.001
4	Irvansyah	0.000

Gambar 6. Tampilan Nilai Akhir Vikor Pegawai

## IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukan uji coba dan evaluasi terhadap SPK Penilaian Kinerja Guru dan pegawai, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Penilaian Kinerja Guru menggunakan metode Vikor menghasilkan penilaian kinerja guru dan berdasarkan hasil penelitian tahun 2022 dapat diambil kesimpulan bahwa yang mendapatkan skor atau ranking tertinggi dari penilaian kinerja guru adalah guru dengan nilai hasil vikor paling kecil yaitu Lastir sinaga S, pd dengan total nilai vikor 0 dan nilai vikor pegawai yang paling kecil yaitu Irwansyah dengan nilai vikor -1000.
- Dengan adanya penilaian kinerja guru dan pegawai, dapat membantu kepala sekolah dalam mengevaluasi kinerja guru dan pegawai berdasarkan kriteria-kriteria yang digunakan.
- Sistem Pendukung Keputusan yang sudah dibangun dapat mempercepat proses Penilaian Kinerja Guru dan pegawai dan dapat mengurangi kesalahan dalam melakukan penilaian.
- Dapat mempermudah tim penilaian dalam pembuatan laporan kinerja guru dan pegawai dan dengan perhitungan nilai bobot yang berbeda dari setiap kriteria, akan menghasilkan nilai yang berbeda dan keputusan yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Gilbert Simanullang and A. Prima Silalahi, "Sistem Kuesioner Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process Pada Smp Negeri 3 Binjai Berbasis Framework Codeigniter," Univ. Methodist Indones. Jl. Hang Tuah, vol. 4, no. 2, pp. 149–157, 2020.
- [2] T. Susilowati, A. Nazar, S. Mukodimah, M. Idris, Trisnawati, and F. Satria, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru sekolah Dasar Kecamatan Gunung Alip Menggunakan Metode TOPSIS," J. TAM (Technology Accept. Modal), vol. 9, no. 1, pp. 36–42, 2018.
- [3] H. Tumanggor, M. Haloho, P. Ramadhani, and S. D. Nasution, "Penerapan Metode VIKOR Dalam Penentuan Penerima Dana Bantuan Rumah Tidak Layak Huni," JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer), vol. 5, no. 1, pp. 71–78, 2018.
- [4] K. Umam, V. E. Sulastri, D. U. Sutiksno, and Mesran, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode VIKOR," J. Ris. Komput., vol. 5, no. 1, pp. 43–49, 2018.
- [5] K. H. Hanif, A. Yudhana, and A. Fadlil, "Analisis Penilaian Guru Memakai Metode Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR)," J. Ilm. Mandala Educ., vol. 6, no. 1, 2020.
- [6] J. I. Maanari, R. Sengkey, I. H. F. Wowor, M. Kom, and Y. D. Y. Rindengan, "Perancangan Basis Data Perusahaan Distribusi dengan Menggunakan Oracle," e-journal Tek. Elektro dan Komput., vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2018.
- [7] F.- Sonata, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform., vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [8] M Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," J. Inform. J. Pengemb. IT, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- [9] S. Lestanti and A. D. Susana, "Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web," Antivirus J. Ilm. Tek. Inform., vol. 10, no. 2, pp. 69–77, 2016, doi: 10.35457/antivirus.v10i2.164.
- [10] S. Rakasiwi, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penilaian Kinerja Guru Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)," Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput., vol. 9, no. 2, pp. 1001–1008, 2018, doi: 10.24176/simet.v9i2.2528.
- [11] W. Yusnaeni and M. Marlina, "PEMERINGKATAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN MELALUI METODE AHP DAN VIKOR," J. Pilar Nusa Mandiri, vol. 15, no. 2, pp. 203–210, 2019.
- [12] S. N. Amida and T. Kristiana, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis," JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics), vol. 2, no. 3, pp. 193–201, 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i3.415.