



Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Dengan *VIKOR Method* Menggunakan *Simple Weighted Sum Product (WISP) Method* Pada SMA Negeri 1 Weluli

Marialeta A. W. Masan¹, Yampi R. Kaesmetan^{2*}

¹STIKOM Uyelindo Kupang, Indonesia, email: antonialaeta@gmail.com

²STIKOM Uyelindo Kupang, Indonesia, email: kaemetanyampi@gmail.com

*corresponding author)

Info Artikel

Diajukan: 14 Mei 2024
Diterima: 19 Mei 2024
Diterbitkan: 30 Mei 2024

Kata Kunci:

Keputusan;
Kinerja;
Penilaian;
VIKOR;
WISP.

Keywords:

Assesment;
Decisions;
Performance;
VIKOR;
WISP.



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2024 by Author. Published by
Faatuatua Media Karya

Abstrak

Penilaian kinerja guru adalah suatu proses untuk mengukur dan mengevaluasi kualitas kinerja seorang guru dalam melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya sebagai pendidik. Penilaian kinerja guru juga dilakukan oleh SMA Negeri 1 Weluli untuk mengetahui tingkat kualitas guru-guru yang ada di sekolah ini. Namun kegiatan penilaian kinerja guru ini masih dilakukan secara sederhana pada lembar penilaian yang masih bersifat konvensional. Untuk mengatasi permasalahan ini maka dibangunlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan VIKOR Method menggunakan WISP Method. Metode VIKOR digunakan untuk mendapatkan urutan prioritas kinerja guru berdasarkan jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif, sementara metode WISP digunakan untuk merangkingkan kinerja guru berdasarkan nilai terbobot. Diharapkan SPK ini dapat membantu kepala sekolah dalam pengambilan keputusan bagi guru sesuai hasil penilaian kinerjanya.

Abstract

Teacher performance assessment is a process for measuring and quantifying the quality of a teacher's performance in carrying out their duties and responsibilities as an educator. Teacher performance assessments are also carried out by State High School 1 Weluli to determine the level of quality of the teachers at this school. However, teacher performance assessment activities are still carried out simply on conventional assessment sheets. To overcome this problem, a Decision Support System (DSS) was built using the VIKOR Method using the WISP Method. The VIKOR method is used to obtain the priority order of teacher performance based on the closest distance from the positive ideal solution and the farthest from the negative ideal solution, while the WISP method is used to rank teacher performance based on weighted scores. It is hoped that this DSS can help school principals in making decisions for teachers based on the results of their performance assessment.

1. PENDAHULUAN

Guru merupakan tenaga pendidik profesional yang mempunyai tugas, fungsi, dan posisi untuk menciptakan kehidupan bangsa yang cerdas. Pendidik yang profesional diharapkan mampu berkontribusi dalam pembangunan nasional dalam rangka mewujudkan masyarakat yang memiliki ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berilmu pengetahuan dan teknologi, serta mempunyai budi pekerti luhur (Munawir et.al, 2023). Penilaian kinerja guru adalah suatu proses untuk mengukur dan mengevaluasi kualitas kinerja seorang guru dalam melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya sebagai pendidik (Rahmawati et.al, 2023). Bertambahnya guru ini sangat berpengaruh pada pengambilan keputusan untuk menentukan guru berkualitas.

Selain jumlah guru yang banyak, guru juga semakin kompleks sehingga sangat sulit untuk menentukan guru yang berkualitas. Salah satu faktor internal yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran yang efektif yaitu adanya profesionalitas dan kinerja seorang guru.

SMA Negeri 1 Weluli merupakan lembaga pendidikan yang terletak di Kecamatan Lamaknen, Kabupaten Belu. Sekolah ini memiliki fasilitas yang cukup lengkap dan ditunjang dengan fasilitas teknologi informasi yang cukup lengkap. SMA Negeri 1 Weluli juga termasuk SMAN yang diperhitungkan dengan sekolah lain di Kabupaten Belu karena banyak memiliki prestasi dari berbagai bidang. Kepala Sekolah merupakan pemimpin di sekolah. Seorang kepala sekolah harus mampu mengarahkan dan mengatur para guru untuk melaksanakan pendidikan yang bermutu. Perkembangan suatu sekolah sangat dipengaruhi oleh jumlah siswa-siswi yang mendaftar, dari tahun ke tahun SMA Negeri 1 Weluli berkembang pesat dengan ditandainya jumlah siswa baru. Dengan bertambahnya jumlah siswa siswi maka bertambah pula jumlah guru yang bekerja, baik guru PNS maupun guru honorer. Berdasarkan observasi diperoleh jumlah guru-guru yang mengajar pada SMA Negeri 1 Weluli sebanyak 48 guru dengan rincian sebagai berikut: guru PNS 20 orang, guru PPPK 8 orang, guru kontrak 1 orang, dan guru komite 19 orang. Salah satu cara yang digunakan oleh kepala sekolah untuk meningkatkan pendidikan yang bermutu yaitu dengan melakukan penilaian kinerja guru (PKG). Penilaian Kinerja Guru juga dilakukan oleh SMA Negeri 1 Weluli untuk mengetahui tingkat kualitas guru-guru yang ada di sekolah ini. Namun penilaian yang dilakukan masih dilakukan secara sederhana pada lembar penilaian yang digunakan dalam penilaian kinerja guru. Untuk mengukur kecakapan dan kualitas kinerja seorang guru dapat dilakukan dengan melakukan penilaian kinerja guru. Kinerja guru dapat dilihat dari kompetensi yang dimiliki, kompetensi tersebut berupa pengetahuan, keterampilan dan perilaku guru yang dikuasai guru dalam menjalankan tugasnya. Data kinerja guru diperoleh dari hasil penilaian Kepala Sekolah. Kriteria penilaian kinerja guru meliputi kemampuan mengajar, penguasaan materi, kedisiplinan, kerja sama dan lama mengajar.

Penilaian dari beberapa unsur tugas guru yang utama dalam tujuan melaksanakan pembinaan keprofesian, kepangkatan, dan jabatan (Munawir *et.al*, 2023) yakni makna dari penilaian kinerja guru. Hal ini bisa diartikan bahwa setiap kinerja yang dijalankan oleh guru di sekolah nantinya bisa memperoleh penilaian selanjutnya mampu memberikan pengaruh bagi karier guru di sekolah, seperti mendapatkan promosi pangkat. Adapun diadakannya penilaian kinerja guru yakni supaya dapat mengetahui penguasaan guru terhadap suatu program pengajaran, pendidikan atau pelatihan tertentu yang diterapkan disekolah.

Dari uraian di atas, maka perlu adanya sebuah sistem pendukung keputusan yang membantu proses pengambilan keputusan suatu masalah sehingga keputusan yang diberikan memenuhi batasan yang ditentukan. Metode yang digunakan oleh penulis metode VIKOR (*Vlsekriterijumsko KOMpromisno Rangiranje*) dan metode WISP (*Simple Weighted Sum Product*). Metode VIKOR digunakan untuk mendapatkan urutan prioritas kinerja guru berdasarkan jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Sementara metode WISP digunakan untuk merangkingkan kinerja guru berdasarkan nilai terbobot.

2. METODE PENELITIAN

1. Identifikasi Masalah

Pengenalan masalah dilakukan penelitian secara umum diperoleh melalui pengamatan langsung di lokasi SMA Negeri 1 Weluli.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Proses pengumpulan data yang berupa informasi berdasarkan membaca dari berbagai literatur yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

b. Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan langsung di SMA Negeri 1 Weluli, dengan mencatat hal-hal penting yang diperlukan oleh peneliti untuk memperoleh data.

c. Wawancara

Pengumpulan data secara langsung melalui tanya jawab dengan Kepala Sekolah Maria Fatima Berek, S.Pd dengan tujuan mendapatkan data yang dapat membantu penelitian ini.

3. Analisis dan Penerapan dengan Metode VIKOR menggunakan WISP

Data yang berhasil terkumpul berdasarkan langkah sebelumnya merupakan data mentah seperti guru yang berada di SMA Negeri 1 Weluli, data kriteria dan bobot penilaian kinerja. Data mentah tersebut selanjutnya dianalisis dengan metode VIKOR (*Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje*) menggunakan metode WISP (*Simple Weighted Sum Product*) untuk mendapatkan penilaian kinerja tiap alternatif berdasarkan data kriteria dan pembobotan.

4. Perancangan Sistem

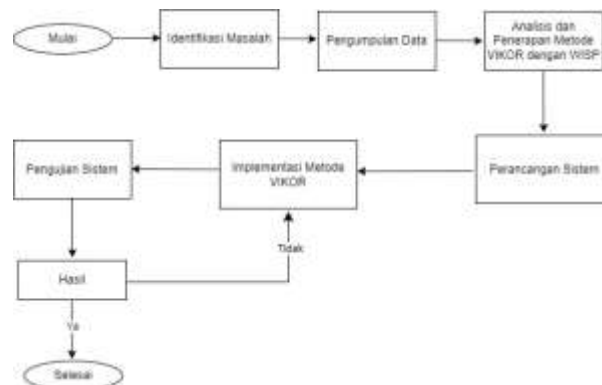
Pada tahap ini penulis menggambar diagram dari sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru di SMA Negeri 1 Weluli yakni *use case diagram*, *sequence diagram*.

5. Implementasi Sistem

Pada tahap ini penulis menerapkan metode *Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje* (VIKOR) dan *Simple Weighted Sum Product* (WISP) pada sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru di SMA Negeri 1 Weluli yang dibangun berdasarkan sistem yang telah dirancang.

6. Pengujian

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru di SMA Negeri 1 Weluli yang dibangun untuk mengetahui kekurangan dan kelebihanannya dalam menyelesaikan masalah. Pengujian dilakukan menggunakan *black box diagram*.



Gambar 1. Metode Penelitian

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support Systems* (DSS) adalah sebuah sistem informasi yang fleksibel, interaktif, dapat diadaptasi dan dikembangkan untuk menyediakan informasi, permodelan dan pemanipulasi data sehingga dapat menghasilkan berbagai alternatif keputusan dan jawaban dalam membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tau tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Riadi,2022) .

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support Systems* (DSS) merupakan salah satu bagian dari sistem informasi berbasis komputer. Sistem ini digunakan sebagai pendukung dalam mengambil sebuah keputusan dalam organisasi maupun perusahaan (Adani,2021).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memiliki tujuan memberikan prediksi, menyediakan informasi serta mengarahkan pengguna informasi agar mampu melakukan pengambilan keputusan dengan lebih efektif (Sari, et.al, 2020).

2.2 Penilaian Kinerja Guru

Penilaian Kinerja Guru adalah penilaian dari tiap butir kegiatan tugas utama guru dalam rangka pembinaan karir, kepangkatan, dan jabatannya. Penilaian kinerja guru dilaksanakan untuk mewujudkan guru yang profesional, karena harkat dan martabat suatu profesi ditentukan oleh kualitas layanan profesi yang bermutu (Permen PANRB No.16 Tahun 2009).

Penilaian Kinerja Guru merupakan suatu proses yang bertujuan untuk mengetahui atau memahami tingkat kinerja guru dengan standar yang telah ditetapkan (Suebudin, 2021).

2.3 Metode VIKOR (*Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje*)

Datta, et.al (dalam Suwardika, 2018:1), menjelaskan metode VIKOR adalah metode perangkingan dengan menggunakan indeks peringkat multikriteria berdasarkan ukuran tertentu dari kedekatan dengan solusi yang ideal.Konsep dasar VIKOR adalah menentukan ranking dari sampel-sampel yang ada dengan melihat hasil dari nilai-nilai utilitas dan regrets dari setiap sampel.

Tumanggor, et.al (dalam Nainggolan, 2022) , menjelaskan metode VIKOR (*Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje*) bertujuan untuk mendapatkan hasil perangkingan alternatif yang mendekati solusi ideal dengan mengusulkan solusi kompromi. Mesran, et.al (dalam Tambunan, 2022:6) metode VIKOR merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan dengan hasil akhir nilai terendah merupakan alternatif yang memiliki tingkat kepentingan tertinggi.

2.4 Metode WISP (*Simple Weighted Sum Product*)

WISP (*Simple Weighted Sum Product*) merupakan metode pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM) yang melibatkan pemberian bobot untuk setiap kriteria, yang mewakili kepentingan relatifnya, dan kemudian menghitung bobot dari produk kinerja alternatif pada setiap kriteria dan bobot. Metode ini digunakan untuk memberi peringkat pada berbagai alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan.

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1. Perancangan Alternatif

Penentuan alternatif yang digunakan dalam studi kasus ini ada data guru di SMA Negeri 1 Weluli. Data yang digunakan berupa nama guru, jabatan guru dan golongan guru. Berikut data guru yang digunakan sebagai sampel penelitian:

Tabel 1. Data Alternatif

No	Nama Guru	Jabatan	Golongan
1.	Isidorus P. Koli, S.Pd	Waka Kesiswaan	Pembina TK.I.IV/b
2.	Alexander Ukat, S.Pd,Gr	Guru Matematika	Penata Muda TK.I,III/d
3.	Emirensi Kolo Ati, S.Pd	Waka Humas	Pembina IV/a
4.	Maria Bui, S.Pd	Waka Sarpra	Penata TK.I,III/d
5.	Linus Mau Bau, S.Pd	Waka Kurikulum	Penata TK.I,III/d
6.	Marianus Bere, S.Ag	Guru Kateketik	Penata TK.I,III/d
7.	Theodora Mali, S.Pd	Guru Geografi	Penata, III/c
8.	Markus Bere Nahak, S.Pd	Guru BP	Penata Muda TK.I,III/d
9.	Maria Petronela Mali, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia	Penata Muda TK.I,III/d
10.	Egidius Mau, S.Pd	Guru Fisika	Penata Muda TK.I,III/d
No	Nama Guru	Jabatan	Golongan
1.	Isidorus P. Koli, S.Pd	Waka Kesiswaan	Pembina TK.I.IV/b
2.	Alexander Ukat, S.Pd,Gr	Guru Matematika	Penata Muda TK.I,III/d
3.	Emirensi Kolo Ati, S.Pd	Waka Humas	Pembina IV/a
4.	Maria Bui, S.Pd	Waka Sarpra	Penata TK.I,III/d
5.	Linus Mau Bau, S.Pd	Waka Kurikulum	Penata TK.I,III/d

6.	Marianus Bere, S.Ag	Guru Kateketik	Penata TK.I,III/d
7.	Theodora Mali, S.Pd	Guru Geografi	Penata, III/c
8.	Markus Bere Nahak, S.Pd	Guru BP	Penata Muda TK.I,III/d
9.	Maria Petronela Mali, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia	Penata Muda TK.I,III/d
10.	Egidius Mau, S.Pd	Guru Fisika	Penata Muda TK.I,III/d

3.2. Penentuan Kriteria

Penentuan kriteria diperoleh dari tiap kriteria yang memberikan penilaian kinerja yang harus diperhatikan dalam setiap penilaian kinerja guru. Kriteria penilaian kinerja guru dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Data Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
C1	Kemampuan Mengajar	4
C2	Penguasaan Materi	5
C3	Kedisiplinan	5
C4	Kerja Sama	3
C5	Lama Mengajar	5

3.3. Perhitungan Metode Vikor

Berdasarkan masing-masing kriteria pada tabel 2 tersebut akan ditentukan bobot-bobotnya. Pada bobot terdiri lima nilai yaitu Sangat Baik (A), Baik (B), Cukup (C), Cukup Kurang (D), Sangat Kurang (E).

Tabel 3. Bobot

Vikor	Nilai Bobot
Sangat Baik (A)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Cukup Kurang (D)	2
Sangat Kurang (E)	1

Penentuan nilai bobot pada kriteria Kemampuan Mengajar (C₁)

Tabel 4. Kemampuan Mengajar

Range	Vikor	Nilai Bobot
Mampu menyampaikan materi dengan jelas,interaktif dan menarik	Sangat Baik (A)	5
Mampu menjelaskan materi dengan cukup baik	Baik (B)	4
Penyampaian materi kurang begitu jelas,kurang interaktif	Cukup (C)	3
Penjelasan materi kurang jelas dan membosankan	Cukup Kurang (D)	2
Penyampaian materi tidak jelas dan membingungkan	Sangat Kurang (E)	1

Penentuan nilai bobot pada kriteria Penguasaan Materi (C₂)

Tabel 5. Penguasaan Materi

Range	Vikor	Nilai Bobot
Menguasai materi dengan sangat mendalam	Sangat Baik (A)	5
Menguasai materi dengan baik	Baik (B)	4
Menguasai materi pada level cukup baik	Cukup (C)	3
Penguasaan materi kurang mendalam	Cukup Kurang (D)	2
Tidak menguasai materi dengan baik	Sangat Kurang (E)	1

Penentuan nilai bobot pada kriteria Kedisiplinan (C₃)

Tabel 6. Kedisiplinan

Range	Vikor	Nilai Bobot
Selalu datang tepat waktu	Sangat Baik (A)	5
Hampir selalu datang tepat waktu	Baik (B)	4
Kadang terlambat	Cukup (C)	3
Sering terlambat	Cukup Kurang (D)	2
Hampir selalu terlambat	Sangat Kurang (E)	1

Penentuan nilai bobot pada kriteria Kerja Sama (C₄)

Tabel 7. Kerja Sama

Range	Vikor	Nilai Bobot
Selalu aktif dan antusias berpartisipasi dalam kegiatan sekolah	Sangat Baik (A)	5
Aktif berpartisipasi dan berkontribusi dalam kegiatan sekolah	Baik (B)	4
Kadang berpartisipasi dalam kegiatan sekolah	Cukup (C)	3
Jarang berpartisipasi dalam kegiatan sekolah	Cukup Kurang (D)	2
Menghindari tugas dan kerja sama dengan guru lain	Sangat Kurang (E)	1

Penentuan nilai bobot pada kriteria Lama Mengajar (C₅)

Tabel 8. Lama Mengajar

Range	Vikor	Nilai Bobot
Sangat lama (lebih dari 15 tahun)	Sangat Baik (A)	5
Lama (sudah mengajar selama 10 -15 tahun)	Baik (B)	4
Cukup (sudah mengajar selama 5 -10 tahun)	Cukup (C)	3
Baru (sudah mengajar kurang lebih 2-5 tahun)	Cukup Kurang (D)	2
Sangat baru (mengajar kurang lebih 2 tahun)	Sangat Kurang (E)	1

Pada setiap alternatif diberikan rating kecocokan pada setiap kriteria. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 9. Rating Kecocokan Alternatif pada Setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	5	5	5	5
A2	5	5	2	5	3
A3	3	4	4	5	5
A4	4	5	4	4	5
A5	4	3	5	5	5
A6	5	3	4	5	5
A7	4	5	5	3	4
A8	4	4	4	4	5
A9	5	5	4	5	4
A10	4	5	4	5	3

1. Mencari nilai maksimum dan minimum dari setiap kriteria

Tabel 10. Nilai Maksimun dan Minumum

Maksimum	5	5	5	5	5
Minimum	3	3	2	3	3

Matriks F =

$$\begin{bmatrix} 5 & 5 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 2 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 4 & 5 & 5 \\ 4 & 5 & 4 & 4 & 5 \\ 4 & 3 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 3 & 4 & 5 & 5 \\ 4 & 5 & 5 & 3 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 5 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 4 \\ 4 & 5 & 4 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

2. Melakukan normalisasi

Kriteria untuk C₁

$$R_{A1, C1} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$R_{A2, C1} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$R_{A3, C1} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{A4, C1} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R_{A5, C1} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R_{A6, C1} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$R_{A7, C1} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R_{A8, C1} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R_{A9, C1} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$R_{A10, C1} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Lakukan proses hitung sampai kriteria untuk C₅ adapun hasilnya pada tabel dibawah ini:

Tabel 11. Hasil Normalisasi Matriks

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
A2	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0
A3	1,0	0,5	0,3	0,0	1,0
A4	0,5	0,0	0,3	0,5	1,0
A5	0,5	1,0	0,0	0,0	1,0
A6	0,0	1,0	0,3	0,0	1,0
A7	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
A8	0,5	0,5	0,3	0,5	1,0
A9	0,0	0,0	0,3	0,0	0,5
A10	0,5	0,0	0,3	0,0	0,0

Setelah menghitung nilai normalisasi dikalikan dengan W atau bobot setiap kriteria dengan hasil yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 12. Hasil Bobot x Kriteria Normaliasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
A2	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0
A3	4,0	2,5	1,7	0,0	5,0
A4	2,0	0,0	1,7	1,5	5,0
A5	2,0	5,0	0,0	0,0	5,0
A6	0,0	5,0	1,7	0,0	5,0
A7	2,0	0,0	0,0	3,0	2,5
A8	2,0	2,5	1,7	1,5	5,0
A9	0,0	0,0	1,7	0,0	2,5
A10	2,0	0,0	1,7	0,0	0,0

3. Menghitung Nilai S dan R

Nilai S didapatkan dari penjumlahan hasil perkalian bobot kriteria dengan data setiap alternatif.

$$S(A1) = 0,0 + 0,0 + 0,0 + 0,0 + 5,0 \\ = 5,0$$

$$S(A2) = 0,0 + 0,0 + 5,0 + 0,0 + 0,0 \\ = 5,0$$

$$S(A3) = 4,0 + 2,5 + 1,7 + 0,0 + 5,0 \\ = 13,2$$

Hitung hingga S(A10)

Nilai R adalah nilai terbesar dari perkalian bobot kriteria dengan data normalisasi dari setiap alternatif .

$$R(A1) = 5,0$$

$$R(A2) = 5,0$$

$$R(A3) = 5,0$$

Hitung hingga A10

Tabel 13. Nilai S dan R

Alternatif	Nilai S	Nilai R
A1	5,0	5,0
A2	5,0	5,0
A3	13,2	5,0
A4	10,2	5,0
A5	12,0	5,0
A6	11,7	5,0
A7	7,5	3,0
A8	12,7	5,0
A9	4,2	2,5
A10	2,7	2,0

Menentukan nilai maksimum dan minimum dari Nilai S dan R

Tabel 14. Nilai Maksimun dan Minimum S dan R

S ⁺	S ⁻	R ⁺	R ⁻
13,2	3,7	5,0	2,0

4. Menghitung Indeks

Alternatif dengan nilai Q terkecil merupakan alternatif terbaik. Berikut perhitungan nilai indeks VIKOR (Q):

$$Q(A1) = (0,5 * ((5,0 - 3,7) / (13,2 - 3,7))) + ((1 - 0,5) * ((5,0 - 2,0) / (5,0 - 2,0)))$$

$$= 0,57$$

$$Q(A2) = (0,5 * ((5,0 - 3,7) / (13,2 - 3,7))) + ((1 - 0,5) * ((5,0 - 2,0) / (5,0 - 2,0)))$$

$$= 0,57$$

$$Q(A3) = (0,5 * ((13,2 - 3,7) / (13,2 - 3,7))) + ((1 - 0,5) * ((5,0 - 2,0) / (5,0 - 2,0)))$$

$$= 1,00$$

Lakukan proses yang sama hinga Q(A10)

Tabel 15. Hasil Perhitungan Nilai Akhir (Q)

Alternatif	Nilai Akhir (Q)
A1	0,57
A2	0,57
A3	1,00
A4	0,84
A5	0,94
A6	0,92
A7	0,37
A8	0,97
A9	0,11
A10	0,00

5. Perangkingan

Berdasarkan hasil perhitungan nilai indeks diatas maka yang menjadi alternatif terbaik dalam penilaian kinerja guru adalah A10 (Egidius Mau, S.Pd).

Tabel 16. Hasil Perangkingan

Peringkat	Nilai Akhir (Q)	Alternatif
1	0,00	A10
2	0,11	A9
3	0,37	A7
4	0,57	A1
5	0,57	A2
6	0,84	A4
7	0,92	A6
8	0,94	A5
9	0,97	A8
10	1,00	A3

3.4. Perhitungan Metode WISP

1. Menentukan Kriteria

Tabel 17. Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria
C1	Kemampuan Mengajar
C2	Penguasaan Materi
C3	Kedisiplinan
C4	Kerja Sama
C5	Lama Mengajar

2. Menentukan bobot Preferensi Tingkat Kepentingan masing-masing Kriteria

Tabel 18. Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
C1	Kemampuan Mengajar	0,3
C2	Penguasaan Materi	0,2
C3	Kedisiplinan	0,2
C4	Kerja Sama	0,1
C5	Lama Mengajar	0,2

3. Membuat Matriks Keputusan berdasarkan Kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks.

a. Membuat Matriks Keputusan

Tabel 19. Matriks Keputusan

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Tipe	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Cost
Bobot	4	5	5	3	5
A1	5	5	5	5	5
A2	5	5	2	5	3
A3	3	4	4	5	5
A4	4	5	4	4	5
A5	4	3	5	5	5
A6	5	3	4	5	5
A7	4	5	5	3	4
A8	4	4	4	4	5
A9	5	5	4	5	4
A10	4	5	4	5	3

Max	5	5	5	5	5
Min	3	3	2	3	3

- b. Melakukan Normalisasi Matriks
Melakukan normalisasi matriks keputusan dengan rumus:
Untuk kriteria keuntungan (benefit): $X_{ij} = X_{ij}/\text{Max}(X_j)$
Untuk kriteria biaya (cost): $X_{ij} = \text{Min}(X_j)/X_{ij}$

Kriteria C1

$$\begin{aligned} \frac{5}{5} &= 1 \\ \frac{5}{5} &= 1 \\ \frac{3}{5} &= 0,6 \\ \frac{4}{5} &= 0,8 \\ \frac{4}{5} &= 0,8 \\ \frac{5}{5} &= 1 \\ \frac{4}{5} &= 0,8 \\ \frac{4}{5} &= 0,8 \\ \frac{5}{5} &= 1 \\ \frac{4}{5} &= 0,8 \end{aligned}$$

Lakukan normalisasi sampai kriteria untuk C5 adapun hasilnya pada tabel dibawah ini:

Tabel 20. Hasil Normalisasi

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	1	1	1	0,6
A2	1	1	0,4	1	1
A3	0,6	0,8	0,8	1	0,6
A4	0,8	1	0,8	0,8	0,6
A5	0,8	0,6	1	1	0,6
A6	1	0,6	0,8	1	0,6
A7	0,8	1	1	0,6	0,75
A8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6
A9	1	1	0,8	1	0,75
A10	0,8	1	0,8	1	1

4. Melakukan perkalian matriks R dengan bobot preferensi (W)
Lakukan perkalian matriks R sampai kriteria untuk C5 adapun hasilnya pada tabel dibawah ini:

Tabel 21. Perkalian Matriks R

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,12
A2	0,3	0,2	0,08	0,1	0,2
A3	0,18	0,16	0,16	0,1	0,12
A4	0,24	0,2	0,16	0,08	0,12
A5	0,24	0,12	0,2	0,1	0,12
A6	0,3	0,12	0,16	0,1	0,12
A7	0,24	0,2	0,2	0,06	0,15
A8	0,24	0,16	0,16	0,08	0,12
A9	0,3	0,2	0,16	0,1	0,15
A10	0,24	0,2	0,16	0,1	0,2

5. Menjumlahkan hasil kali nilai R * W pada setiap alternatif

$A1 = 0,3 + 0,2 + 0,2 + 0,1 + 0,12$
 $= 0,92$

$A2 = 0,3 + 0,2 + 0,08 + 0,1 + 0,2$
 $= 0,88$

$A3 = 0,18 + 0,16 + 0,16 + 0,1 + 0,12$
 $= 0,72$

Lakukan penjumlahan hasil kali nilai R * W sampai alternatif untuk A10 adapun hasilnya pada tabel dibawah ini:

Tabel 22. Hasil Kali Nilai R*W

Alternatif	
A1	0,92
A2	0,88
A3	0,72
A4	0,80
A5	0,78
A6	0,80
A7	0,85
A8	0,76
A9	0,91
A10	0,90

6. Menentukan alternatif terbaik berdasarkan nilai terbesar dari hasil perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot W.
Berdasarkan hasil perhitungan nilai terbesar maka yang menjadi alternatif terbaik adalah A1 (Isidorus P. Koli, S.Pd)

Tabel 23. Tabel Perengkingan

Alternatif		Peringkat
A1	0,92	1
A2	0,88	4
A3	0,72	10
A4	0,80	6
A5	0,78	9
A6	0,80	7
A7	0,85	5
A8	0,76	8
A9	0,91	2
A10	0,90	3

4. KESIMPULAN

Sistem PKG dapat membantu Kepala Sekolah dalam melakukan penilaian kinerja guru di SMA Negeri 1 Weluli. Penilaian kinerja guru dilakukan dengan menggunakan kriteria kemampuan mengajar, penguasaan materi, kedisiplinan, kerja sama dan lama mengajar. Metode VIKOR digunakan untuk mendapatkan urutan prioritas kinerja guru berdasarkan jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Berdasarkan hasil perhitungan nilai indeks maka yang menjadi alternatif terbaik dalm penilaian kinerja guru adalah A10 (Egidius Mau, S.Pd).

REFERENSI

[1]. Adani, M. R. (2021). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Dalam Teknologi Informasi. Tersedia pada: <https://www.sekawanmedia.co.id/>

[2]. Adriana, C.S., Boy, A.F. dan Setiawan, D., 2023. Sistem Pendukung Keputusan Menentukan PNS Teladan Menggunakan Metode VIKOR. Jurnal Sistem Informasi TGD [Internet]. [diakses Juli 2023] 2 (4):636-647 Tersedia pada: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/>

[3]. Andika, D., 2018. *Pengertian CSS (Cascading Style Sheet)*. Pengertian CSS (Cascading Style Sheet) | IT-Jurnal.com

[4]. Azizah, K., 2021. *Pengertian HTML lengkap dengan fungsi dan sejarah kemunculannya*.<https://www.merdeka.com/trending/pengertian-html-lengkap-dengan-fungsi-dan-sejarah-kemunculannya-kln.html>

[5]. Datta, S., Mahaptra, S.S., Banerjee, S. dan Bandyopadhyay, A., 2010. Comparative Study on Application of Utility Concept and VIKOR Method for Vendor Selection. Jurnal AIMS International Conference on Value-based Management [Internet]. [diakses 2010] 11 (13). Tersedia pada: <http://dspace.nitrkl.ac.in/dspace/bitstream/2080/1283/1/YV324-Final.pdf>

[6.] Hanif, K.H., Yudhana, A. dan Fadlil, A., 2020. Analisis Penilaian Guru Memakai Metode Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR). Jurnal Ilmiah Mandala Education [Internet]. [diakses April 2022] 6 (1):2656-5862. Tersedia pada: <https://ejournal.mandalanursa.org/>

[7]. Hidayat, A.S., Ubleeuw, W., Fauzi, A. dan Akhrianto, M.S., 2019. Sistem Pengolahan Data Nilai Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Karel Sadsuitubun Langgur. Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer [Internet]. [diakses September 2019]. 5 (2). Tersedia pada: <http://journal.thamrin.ac.id/>

[8]. Lumbangaol, S.K., Nababan, E.B. dan Lydia, M.S., 2022. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Selama Pembelajaran Daring menggunakan Metode VIKOR. Jurnal Media Informatika Budidarma [Internet]. [diakses 25 April 2022] 6 (2): 1153-1158. Tersedia pada: <https://stmik-budidarma.ac.id/>

[9]. Mawadah, U. dan Fauzi, M., 2018. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Dosis Obat Pada Anak Menggunakan Metode Forward Chaining(Studi Kasus Di Klinik Dokter Umum Karanggayam -Srengat). Jurnal Antivirus [internet]. [diakses Mei 2018]. 12 (1). Tersedia pada: <https://ejournal.unisbablitar.ac.id/>

[10]. Mesran., Ulfa, K., Utomo, D.P., dan Nasution, I.R., 2020. Penerapan Metode VIKOR dalam Pemilihan Air Conditioner Terbaik. Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika [Internet]. [diakses 2020] 04 (01). Tersedia pada: <https://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algoritma/article/view/7256/pdf>

[11]. Munawir, Yasmin .A, dan Wadud, A. J., 2023. Memahami Penilaian Kinerja Guru. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan [Internet]. [diakses 14 April 2023] 8 (1b). Tersedia pada: <https://jipp.unram.ac.id/index.php>

[12]. Nainggolan, H.Y., Manurung, S. dan Rumapea, Y., 2022. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Vikor (Studi Kasus: Smp Negeri 1 Kota Tebing

- Tinggi). Journal of Information and Technologi Unimor [Internet].[diakses 30 September 2022] 2 (2). Tersedia pada: <https://jurnal.unimor.ac.id/>
- [13]. Ningsih, A.D., Hartama, D. dan Dewi., 2020. Penerapan Metode VIKOR Pada Pengambilan Keputusan Seleksi Calon Penerima Beasiswa di SMK TPI Al-Hassanah Pematang Bandar. Jurnal Penerapan Kecerdasan Buatan [Internet]. [diakses Desember 2020] 2 (1):25-32. Tersedia pada: <http://tunasbangsa.ac.id/>
- [14]. Permana, A.Y. dan Romadlon, P., 2019. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode SDLC Pada PT. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile. Jurnal Teknologi Pelita Bangsa [internet]. [diakses 30 Desember 2019]. 10 (2):2407-3903. Tersedia pada: <https://jurnal.pelitaibangsa.ac.id/>
- [15]. Permen PANRB No. 16 Tahun 2009. *Kementrian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya*. Jakarta.
- [16]. Riadi, M., 2020. Sistem Pendukung Keputusan. Tersedia pada: <https://www.kajianpustaka.com/>
- [17]. Sajidin, A. A., Windasari, I.P. dan Eridani, D., 2023. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Embung dengan Menggunakan Metode Višekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR). Jurnal Terapan Teknologi Informasi [Internet].[diakses April 2023] 7 (1):41-53. Tersedia pada: <https://jutei.ukdw.ac.id/>
- [18]. Sari, M.S., Nasution, D.S. dan Sianturi, R, D., 2020. Sistem Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemilihan Ajang Service Ambassador Medan Menerapkan Metode VIKOR (Studi Kasus: Pt.Midi Utama Indonesia Tbk). Jurnal Sistem Komputer dan Informatika [Internet]. [diakses 20 Mei 2020]. 1(3):182-188. Tersedia pada: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/>
- [19]. Suebudin, M., 2021. Pengaruh Kompetensi Profesional Guru Terhadap Kinerja Guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Di Kecamatan Krangkeng Kabupaten Indramayu. Jurnal Pendidikan Indonesia [internet]. [diakses 27 April 2021]. 2(4). Tersedia pada: <https://japendi.publikasiindonesia.id/>
- [20]. Supono dan Putratama,V., 2018. *Pemograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta (ID): Deepublish.
- [21]. Suwardika, G. dan Suniantara, I.K.P., 2018. Penerapan Metode VIKOR pada Pengambilan Keputusan Seleksi Calon Penerima Beasiswa Bidikmisi Universitas Terbuka. Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi [Internet]. [diakses Februari 2018] 2 (1):2549-6824. Tersedia pada: <https://ojs.unpkediri.ac.id/>
- [22]. Tambunan, L., Tambunan, N., Igbal, M., Azizah, J., 2022. Penerapan Metode VIKOR Dalam Penilaian Tenaga Pendidik. Jurnal Jaringan Sistem Informasi Robotik [Internet]. [diakses 2022] 6 (2):233-240. Tersedia pada: <https://ojsamik.amikmitragama.ac.id/>
- [23]. Tumanggor, H., Haloho, M., Ramadhani, P. dan Nasution, S.D., 2018. Penerapan Metode VIKOR Dalam Penentuan Penerima Dana Bantuan Rumah Tidak Layak Huni. Jurnal Riset Komputer [Internet]. [diakses 2018] 5 (1):71-78. Tersedia pada: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom/article/view/575>