

Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Topsis

Yogi Kurnia¹, Arjon Samuel Sitio², Anita Sindar³

^{1,2,3}STMIK Pelita Nusantara Medan

¹yogikurnia87@yahoo.com, ²arjonsitio@yahoo.com, ³haito_ita@yahoo.com

Jl. Iskandar Muda No. 1 Medan, 20154 Indonesia

Abstract— *Determining the level of individual contributions in completing the tasks for which they are responsible needs to be carried out objectively, transparently and through a specific method that can be trusted for accuracy. In addition to teaching in the classroom, a teacher is required to have the character as implied by Tut Wuri Handayani. The problem of the teacher performance appraisal process occurs because of unclear criteria and assessment weight. Decision Support System (DSS) can help the optimal decision-making process, namely TOPSIS (Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution). In determining teacher performance appraisal agreed upon criteria for assessment of teacher performance assessment criteria: Pedagogic Competence (K1), Personality Competence (K2), Social Competence (K3), Professional Competence (K4). The acquisition of the final result of the TOPSIS calculation becomes the Teacher Performance Assessment Decision with the Status: Poor, Good, and Very Good. Very good teacher performance assessment, namely*

Abstrak— *Penentuan tingkat kontribusi individu dalam menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawabnya perlu dilakukan secara objektif, transparan dan melalui sebuah metode khusus yang dapat dipercaya keakuratannya. Selain mengajar di dalam ruang kelas, seorang guru dituntut memiliki karakter seperti yang tersirat pada Tut Wuri Handayani. Permasalahan proses penilaian kinerja guru terjadi karena ketidakjelasan kriteria dan bobot penilaian. Sebuah metode pengambil keputusan (SPK) dapat membantu proses pengambilan keputusan yang optimal yaitu TOPSIS (Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Dalam menentukan penilaian kinerja guru disepakati kriteria penilaian Kriteria Penilaian kinerja guru: Kompetensi Pedagogik (K1), Kompetensi Kepribadian (K2), Kompetensi Sosial (K3), Kompetensi Profesional (K4). Perolehan hasil akhir perhitungan TOPSIS menjadi Keputusan Penilaian Kinerja Guru dengan Status: Kurang Baik, Baik, dan Sangat Baik. Penilaian kinerja guru Sangat Baik yaitu Suyanto, SPd Total Nilai 0.815523 dan Rahmayuni Lubis, SPd Total Nilai = 0.75573.*

Keywords— Teacher Performance, Assessment, DSS, Topsis

I. Pendahuluan

Guru adalah pendidik dan pengajar yang membimbing siswa-siswi dalam mewujudkan disiplin kelas dan sebagai motivator untuk membangkitkan gairah minat siswa-siswi untuk berprestasi di kelas. Kualitas guru tidak hanya ditentukan cara mengajar di ruang kelas. Selain mengajar ada ketentuan-ketentuan yang wajib dilaksanakan setiap guru. Untuk meningkatkan kualitas guru sangat diperlukan penilaian kinerja guru secara kontinu. Penilaian kerja merupakan pengukuran organisasi terhadap tugas dan kewajiban dari setiap individu. Nilai penting dari penilaian kinerja guru adalah menyangkut penentuan tingkat kontribusi individu atau kinerja yang dilakukan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawab sebagai guru [1].

Untuk mengetahui tingkat profesionalitas seorang guru, dilakukan penilaian terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan proses pendidikan dan pengajaran. Penilaian dilakukan dengan mengukur kerja masing-masing guru dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya yang sesuai standar kompetensi yang ada. Diperlukan suatu metode dalam penilaian yang transparan dan objektif untuk menghasilkan keputusan yang adil.

Metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) merupakan salah satu metode Sistem Pengambil Keputusan (SPK) yang akan dipergunakan dalam proses penilaian kinerja guru. Metode Topsis akan membantu kepala sekolah dalam proses evaluasi yang berhubungan dengan kinerja guru.

Sistem Pengambilan Keputusan adalah alat bantu bagi pengambilan keputusan manajerial, tetapi pengambilan keputusan memiliki beragam konteks yang berbeda [2]. Pengambilan keputusan tidak hanya memuaskan satu pihak tetapi harus bersifat memuaskan semua pihak.). TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak *Euclidean* (jarak antara dua titik) untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. Pada dasarnya Topsis merupakan metode yang baik dalam pengambilan keputusan untuk mencari alternatif dari kriteria tertentu [3].

Beberapa peneliti yang menggunakan metode topsis: Satriawaty Mallu (2015) membahas mengenai sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap

menggunakan metode TOPSIS, Heru Purwanto (2018) pada aplikasi sistem penunjang keputusan pemilihan Notebook dengan metode TOPSIS. Dalam penelitian berjudul Sistem pendukung keputusan pemilihan guru teladan Ma Al Mubarak Batu Raja menggunakan Metode Topsis menggunakan 8 (delapan) kriteria: nilai bahasa asing, absensi, penilaian sejawat, penilaian siswa, kualitas manager, nilai psikotest, interaksi terhadap siswa dan, sikap diluar sekolah. Dari penilaian dengan menggunakan metode TOPSIS diperoleh yang menjadi guru teladan adalah Budi Santoso S.Ag dengan nilai 0,7338 [4].

II. Metodologi Penelitian

A. Analisis Data

Berdasarkan Standar kompetensi guru yang dikembangkan secara utuh dari empat kompetensi utama oleh Permendiknas NOMOR 16 TAHUN 2007 tentang STANDAR KUALIFIKASI AKADEMIK DAN KOMPETENSI GURU, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional.

Kriteria kompetensi yang telah ditentukan :

1) Kompetensi Pedagogik (K1)

Kategori yang di nilai di kompetensi pedagogik:

- Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional, dan intelektual.
- Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.
- Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu.
- Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.
- Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.
- Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki.
- Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik.
- Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.
- Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.
- Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran

2) Kompetensi Kepribadian (K2)

Kategori penilaian kompetensi Kepribadian:

- Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan kebudayaan nasional Indonesia.
- Menampilkan diri sebagai pribadi yang jujur, berakhlak mulia, dan teladan bagi peserta didik dan masyarakat.
- Menampilkan diri sebagai pribadi yang mantap, stabil, dewasa, arif, dan berwibawa.

- Menunjukkan etos kerja, tanggung jawab yang tinggi, rasa bangga menjadi guru, dan rasa percaya diri.

- Menjunjung tinggi kode etik profesi guru.

3) Kompetensi Sosial (K3)

Kategori penilaian kompetensi kepribadian:

- Bersikap inklusif, bertindak objektif, serta tidak diskriminatif karena pertimbangan jenis kelamin, agama, ras, kondisi fisik, latar belakang keluarga, dan status sosial ekonomi.
- Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua, dan masyarakat.
- Beradaptasi di tempat bertugas di seluruh wilayah Republik Indonesia yang memiliki keragaman sosial budaya.
- Berkomunikasi dengan komunitas profesi sendiri dan profesi lain secara lisan dan tulisan atau bentuk lain.

4) Kompetensi Profesional (K4)

Kategori kompetensi profesional:

- Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.
- Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu.
- Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif.
- Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif.
- Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri.

B. Perhitungan TOPSIS

Langkah-langkah untuk penyelesaian SPK menggunakan TOPSIS:

1. Ranking tiap alternatif

TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang ternormalisasi, yaitu :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad i = 1, 2, \dots, m \text{ dan } j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Keterangan :

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} = nilai craps

i = kecocokan nilai alternatif terhadap kriteria sampai ke m

j = kecocokan nilai alternatif pada setiap alternatif sampai ke n

2. Membuat matriks keputusan ternormalisasi terbobot.

$$y_{ij} = w_i \cdot r_{ij} \quad \text{dengan } i = 1, 2, \dots, m \text{ dan } j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

keterangan :

y_{ij} + ranking bobot ternormalisasi

w_i = nilai bobot preferensi

3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. Solusi ideal positif (A^+) dan solusi ideal negatif (A^-) dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi (y_{ij}) adalah sebagai berikut:

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-)$$

A^+ = Solusi ideal positif A^- Solusi ideal negatif
 y_j^+ adalah = - Max y_{ij} , jika j adalah atribut keuntungan - Min y_{ij} , jika j adalah atribut biaya
 y_j^- adalah = - Min y_{ij} , jika j adalah atribut keuntungan - Max y_{ij} , jika j adalah atribut biaya
 $j = 1, 2, \dots, n$ (3)

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif (A_i) dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.

Jarak antara alternatif (A_i) dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai berikut:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^+ - y_j^+)^2}; i=1, 2, \dots, m \quad (4)$$

Jarak antara alternatif (A_i) dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai berikut:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^- - y_j^-)^2}; i=1, 2, \dots, m \quad (5)$$

keterangan :

D_i^+ = jarak antara alternatif (A_i) solusi ideal positif

D_i^- = jarak antara alternatif (A_i) solusi ideal negatif

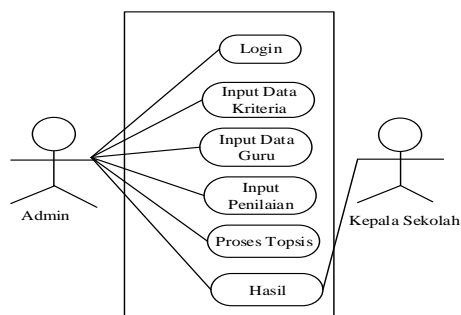
5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dirumuskan:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}; i=1, 2, \dots, m \quad (6)$$

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

C. Rancangan Implementasi Sistem

Prosedur sistem digambarkan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Penggambaran UML menggunakan diagram *use case*, Gambar 1.



Gambar 1 Use Case Diagram

III. Hasil dan Pembahasan

A. Kriteria Penilaian

Menentukan Kriteria Penilaian

Kriteria Penilaian kinerja guru, Tabel 1: Kompetensi Pedagogik (K1), Kompetensi Kepribadian (K2), Kompetensi Sosial (K3), Kompetensi Profesional (K4).

TABEL 1
KRITERIA PENILAIAN KINERJA GURU

No	Kriteria & Sub Kriteria	Nilai	Keterangan
1	Kompetensi Pedagogik		
	Memenuhi kompetensi	9-10	1 Sangat Baik
	Memenuhi kompetensi	7-8	2 Baik
	Memenuhi kompetensi	5-6	3 Cukup Baik
	Memenuhi kompetensi	3-4	4 Kurang Baik
2	Kompetensi Kepribadian		
	Memenuhi 1 kompetensi	1	5 Buruk
	Memenuhi 2 kompetensi	2	6 Kurang Baik
	Memenuhi 3 kompetensi	3	7 Cukup Baik
	Memenuhi 4 kompetensi	4	8 Baik
3	Kompetensi Sosial		
	Memenuhi 1 kompetensi	1	9 Sangat Baik
	Memenuhi 2 kompetensi	2	10 Buruk
	Memenuhi 3 kompetensi	3	11 Kurang Baik
	Memenuhi 4 kompetensi	4	12 Cukup Baik
4	Kompetensi Profesional		
	Memenuhi 1 kompetensi	1	13 Buruk
	Memenuhi 2 kompetensi	2	14 Kurang Baik
	Memenuhi 3 kompetensi	3	15 Cukup Baik
	Memenuhi 4 kompetensi	4	16 Baik
5	Kompetensi Sosial		
	Memenuhi 1 kompetensi	1	17 Sangat Baik
	Memenuhi 2 kompetensi	2	18 Buruk
	Memenuhi 3 kompetensi	3	19 Kurang Baik
	Memenuhi 4 kompetensi	4	20 Cukup Baik

Tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot. Skala Penilaian tersebut menggunakan Skala Linkerd:

Sangat Baik (A)= 5,

Baik (B) = 4,

Cukup Baik (C)= 3,

Kurang Baik (D) = 2, Buruk (E)= 1

Menentukan rating alternatif pada setiap kriteria.

Nilai dari setiap kriteria yang merupakan hasil proses penginputan data ditentukan melalui proses perhitungan. Data Penilaian kinerja guru pada Tabel 2, 3, 4, dan 5.

TABEL 2
DATA PENILAIAN KOMPETENSI PEDAGOGIK 1

No	Nama Guru	Mengasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional, dan intelektual	Menggunakan teori belajar dan konsep proses pembelajaran yang mendidik	Mengembangkan langkah-langkah yang terkait dengan cara pelayanan/teknik pengajaran yang mendidik	Mengembangkan pembelajaran yang mendidik	Menerapkan teknik pengajaran yang mendidik
1	RAMEL S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
2	KALIH NAGH HARAHAP S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
3	SUYANTO S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
4	RAHMADHARHAT S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
5	EDNIS SALAH S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
6	BATNA BARIIS S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
7	SIMBAH S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
8	INDAH WATI S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
9	RAHMAYUNI LUBIS S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
10	SELVIANA HESTIA S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
11	APRIYANTO S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
12	DAWIA S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓
13	KATAMBA SPATYUNG S.Pd	✓	✓	✓	✓	✓

TABEL3
DATA PENILAIAN KOMPETENSI PEDAGOGIK 2

No	Nama Guru	Menyebutkan pengetahuan potensi peserta didik untuk mengkonstruksi berbagai potensi yang dimiliki	Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik	Menyenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Memfasilitasi hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran	Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran
1	RAMLI S.PJ	-	-	-	-	-
2	SALEH NAZIR HARAHAP S.PJ	-	-	-	-	-
3	SUYANTO S.PJ	-	-	-	-	-
4	RAHMAD HIDAYAT	-	-	-	-	-
5	IDRIS SALEH S.PJ	-	-	-	-	-
6	RATNA BARUS S.PJ	-	-	-	-	-
7	SUMIATI S.PJ	-	-	-	-	-
8	INDAH WATI S.PJ	-	-	-	-	-
9	RAHMAYUNI LUBIS S.PJ	-	-	-	-	-
10	SELVIANA HUTAJULU S.PJ	-	-	-	-	-
11	AFRIDAYANTI	-	-	-	-	-
12	DAHLIA	-	-	-	-	-
13	KATARINA SIPAYUNG S.PJ	-	-	-	-	-

TABEL 4
DATA PENILAIAN PENILAIAN KEPRIBADIAN GURU

No	Nama Guru	Menyebutkan diri sebagai pribadi yang jujur, berakhlak mulia, dan teladan bagi peserta didik dan masyarakat	Menyebutkan diri sebagai pribadi yang santun, stabil, dewasa, adil, dan berakhlak	Menyebutkan diri sebagai pribadi yang jujur, berakhlak mulia, dan teladan bagi peserta didik dan masyarakat	Menyebutkan diri sebagai pribadi yang santun, stabil, dewasa, adil, dan berakhlak	Menyebutkan diri sebagai pribadi yang jujur, berakhlak mulia, dan teladan bagi peserta didik dan masyarakat
1	RAMLI S.PJ	-	-	-	-	-
2	SALEH NAZIR HARAHAP S.PJ	-	-	-	-	-
3	SUYANTO S.PJ	-	-	-	-	-
4	RAHMAD HIDAYAT	-	-	-	-	-
5	IDRIS SALEH S.PJ	-	-	-	-	-
6	RATNA BARUS S.PJ	-	-	-	-	-
7	SUMIATI S.PJ	-	-	-	-	-
8	INDAH WATI S.PJ	-	-	-	-	-
9	RAHMAYUNI LUBIS S.PJ	-	-	-	-	-
10	SELVIANA HUTAJULU S.PJ	-	-	-	-	-
11	AFRIDAYANTI	-	-	-	-	-
12	DAHLIA	-	-	-	-	-
13	KATARINA SIPAYUNG S.PJ	-	-	-	-	-

TABEL 5
DATA PENILAIAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU

No	Nama Guru	Berkapikah, berakhlak mulia, serta tidak diskriminatif karena pertimbangan jenis kelamin, agama, ras, kondisi fisik, latar belakang keluarga, dan status sosial ekonomi	Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua, dan masyarakat	Berkomunikasi dengan masyarakat profesional sendiri dan profesional lain secara lisan dan tulisan atau bentuk lain	Berkomunikasi dengan komunitas profesi sendiri dan profesional lain secara lisan dan tulisan atau bentuk lain
1	RAMLI S.PJ	-	-	-	-
2	SALEH NAZIR HARAHAP S.PJ	-	-	-	-
3	SUYANTO S.PJ	-	-	-	-
4	RAHMAD HIDAYAT	-	-	-	-
5	IDRIS SALEH S.PJ	-	-	-	-
6	RATNA BARUS S.PJ	-	-	-	-
7	SUMIATI S.PJ	-	-	-	-
8	INDAH WATI S.PJ	-	-	-	-
9	RAHMAYUNI LUBIS S.PJ	-	-	-	-
10	SELVIANA HUTAJULU S.PJ	-	-	-	-
11	AFRIDAYANTI	-	-	-	-
12	DAHLIA	-	-	-	-
13	KATARINA SIPAYUNG S.PJ	-	-	-	-

B. Implementasi TOPSIS

Berdasarkan data Tabel 2, 3, 3, 5 dibentuk peratingan dari setiap alternatif pada kriteria yang telah dikonversikan, Tabel 6:

TABEL 6
RATING KECOCOKAN

Alternatif	Nama Guru	Kriteria (K)			
		K1	K2	K3	K4
A1	Ramli	1	2	4	4
A2	M.Saleh Nazir Harahap	1	3	3	4
A3	Suyanto	1	5	4	4
A4	Rahmad Hidayat	1	4	3	3
A5	Idris Saleh	1	3	5	4
A6	Ratna Barus	1	2	3	4
A7	Sumiati	1	2	2	4
A8	Indah Wati	1	3	4	4
A9	Rahmayuni Lubis	1	4	5	4
A10	Selviana Hutajulu	1	5	2	4
A11	Afridayanti	1	4	3	3
A12	Dahlia	1	3	2	3
A13	Katarina Sipayung	1	5	4	4

Data Tabel 6 diimplementasikan dalam perhitungan Topsis:

1. A_i = Alternatif Penentuan Wali Kelas.
2. C_j = Kriteria yang menjadi acuan dalam penentuan wali kelas terbaik.
3. Bobot preferensi untuk kriteria C_1, C_2, C_3, C_4 : 5, 4, 3, 2.
4. Berdasarkan tabel rating kecocokan, dibentuk matriks keputusan X, Tabel7:

TABEL 7
MATRIKS KEPUTUSAN X

Alternatif	K1	K2	K3	K4
A1	1	2	4	4
A2	1	3	3	4

A3	1	5	4	4
A4	1	4	3	3
A5	1	3	5	4
A6	1	2	3	4
A7	1	2	2	4
A8	1	3	4	4
A9	1	4	5	4
A10	1	5	2	4
A11	1	4	3	3
A12	1	3	2	3
A13	1	5	4	4

Normalisasi Matriks Keputusan X, Tabel 8. Persamaan 7:

$$r_{ij} = X_{ij} / \sqrt{(\sum_{i=1}^m x_{ij}^2)} ; \quad i = 1, 2, \dots, m \text{ dan } j = 1, 2, \dots, n \quad (7)$$

TABEL 8
KRITERIA KOMPETENSI PEDAGOGIK

Pedagogik	Kepribadian		Sosial		Profesional	
ra_{1k_1}	0,2774	ra_{1k_2}	ra_{1k_3}	0,3142	ra_{1k_4}	0,2925
ra_{2k_1}	0,2774	ra_{2k_2}	ra_{2k_3}	0,2357	ra_{2k_4}	0,2925
ra_{3k_1}	0,2774	ra_{3k_2}	ra_{3k_3}	0,3142	ra_{3k_4}	0,2925
ra_{4k_1}	0,2774	ra_{4k_2}	ra_{4k_3}	0,2357	ra_{4k_4}	0,2193
ra_{5k_1}	0,2774	ra_{5k_2}	ra_{5k_3}	0,3928	ra_{5k_4}	0,2925
ra_{6k_1}	0,2774	ra_{6k_2}	ra_{6k_3}	0,2357	ra_{6k_4}	0,2925
ra_{7k_1}	0,2774	ra_{7k_2}	ra_{7k_3}	0,1571	ra_{7k_4}	0,2925
ra_{8k_1}	0,2774	ra_{8k_2}	ra_{8k_3}	0,3142	ra_{8k_4}	0,2925
ra_{9k_1}	0,2774	ra_{9k_2}	ra_{9k_3}	0,3928	ra_{9k_4}	0,2925
ra_{10k_1}	0,2774	ra_{10k_2}	ra_{10k_3}	0,1571	ra_{10k_4}	0,2925
ra_{11k_1}	0,2774	ra_{11k_2}	ra_{11k_3}	0,2357	ra_{11k_4}	0,2193
ra_{12k_1}	0,2774	ra_{12k_2}	ra_{12k_3}	0,1571	ra_{12k_4}	0,2193
ra_{13k_1}	0,2774	ra_{13k_2}	ra_{13k_3}	0,3142	ra_{13k_4}	0,2925

5. Normalisasi Matriks R, Tabel 9

TABEL 9
NORMALISASI MATRIKS R

Alternatif	K1	K2	K3	K4
ALTR1	0,2774	0,1529	0,3143	0,2925
ALTR2	0,2774	0,2294	0,2357	0,2925
ALTR3	0,2774	0,3824	0,3143	0,2925
ALTR4	0,2774	0,3059	0,2357	0,2194
ALTR5	0,2774	0,2294	0,3928	0,2925
ALTR6	0,2774	0,1529	0,2357	0,2925
ALTR7	0,2774	0,1529	0,1571	0,2925
ALTR8	0,2774	0,2294	0,3143	0,2925
ALTR9	0,2774	0,3059	0,3928	0,2925
ALTR10	0,2774	0,3824	0,1571	0,2925
ALTR11	0,2774	0,3059	0,2357	0,2194
ALTR12	0,2774	0,2294	0,1571	0,2194
ALTR13	0,2774	0,3824	0,3143	0,2925

Menentukan matriks yang ternormalisasi terbobot dengan mengkalikan bobot (w) dengan rating kinerja (r_{ij}) berdasarkan persamaan $y_{ij} = w_i * r_{ij}$ yaitu didapatkan dari perkalian matriks R dengan bobot preferensi W [5,4,3,2], Tabel 10.

TABEL 10
MATRIKS Y

Alternatif	K1	K2	K3	K4
A1	1,3868	0,6118	0,9428	0,5850
A2	1,3868	0,9177	0,7071	0,5850
A3	1,3868	1,5294	0,9428	0,5850
A4	1,3868	1,2236	0,7071	0,4388
A5	1,3868	0,9177	1,1785	0,5850
A6	1,3868	0,6118	0,7071	0,5850
A7	1,3868	0,6118	0,4714	0,5850
A8	1,3868	0,9177	0,9428	0,5850
A9	1,3868	1,2236	1,1785	0,5850
A10	1,3868	1,5294	0,4714	0,5850
A11	1,3868	1,2236	0,7071	0,4388
A12	1,3868	0,9177	0,4714	0,4388
A13	1,3868	1,5294	0,9428	0,5850

Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif berdasarkan rating bobot yang ternormalisasi y_{ij} dengan persamaan:

$$A^+ = ([y_1]^+, [y_2]^+, \dots, [y_n]^+) \text{ dan } A^- = ([y_1]^-, [y_2]^-, \dots, [y_n]^-) \text{ Yi Solusi Ideal}$$

$$\text{Max/Min/}$$

Untuk mendapatkan nilai A^+ menggunakan rumus sebagai berikut:

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+).$$

Untuk mendapatkan nilai A^- menggunakan rumus sebagai berikut:

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-)$$

menentukan jarak antara nilai alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif sebagai berikut: $[D_i]^+ = \sqrt{(\sum_{j=1}^n w_j^2 [(y_i^- - y_{ij})]^2)}$

menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i), kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal terhitung dengan persamaan:

$$V_i = (D_i^-) / (D_i^- + D_i^+)$$

hasil perhitungan Topsis Tabel 12.

TABEL 11
RENTANG NILAINYA

Rentang Nilai	Status
0,00 – 0,35	Kurang Baik
0,36 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

TABEL 12
HASIL AKHIR PERHITUNGAN TOPSIS

No	Alternatif	Total Nilai	Status Kredit
1	Ramli S.Pd	0,34	Kurang Baik
2	M.Saleh Nazir Harahap S.Pd	0,34	Kurang Baik
3	Suyanto S.Pd	0,81	Sangat Baik
4	Rahmad Hidayat	0,53	Baik
5	Idris Saleh S.Pd	0,56	Baik
6	Ratna Barus S.Pd	0,21	Kurang Baik
7	Sumiati S.Pd	0,11	Kurang Baik
8	Indah Wati S.Pd	0,46	Baik
9	Rahmayuni Lubis S.Pd	0,75	Sangat Baik
10	Selviana Hutajulu S.Pd	0,56	Baik
11	Afridayanti	0,53	Baik
12	Dahlia	0,24	Kurang Baik
13	Katarina Sipayung S.Pd	0,81	Sangat Baik

Setelah melakukan proses implementasi, proses selanjutnya adalah uji coba dengan tujuan untuk mengetahui bahwa aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan. *Form-form* dari pengujian sistem, Tabel 13:

TABEL 13
HASIL PENGUJIAN

Nama_Guru	N_final	Status
Ramli S.Pd	0.342514994422111	Kurang Baik
Selviana Hutajulu S.Pd	0.567875968731552	Baik
Afridayanti	0.530307881547039	Baik
Dahlia	0.244264485731827	Kurang Baik

Nama_Guru	N_final	Status
Katarina Sipayung S.Pd	0.815523262260108	Sangat Baik
M.Saleh Nazir Harahap S.Pd	0.348389481383805	Kurang Baik
Suyanto S.Pd	0.815523262260108	Sangat Baik
Rahmad Hidayat	0.530307881547039	Baik
Idris Saleh S.Pd	0.561755389506892	Baik
Ratna Barus S.Pd	0.211902137298812	Kurang Baik
Sumiati S.Pd	0.112094120645131	Kurang Baik
Indah Wati S.Pd	0.469692118452961	Baik
Rahmayuni Lubis S.Pd	0.755735514268173	Sangat Baik

C. Implementasi Sistem

Form Data Kriteria, berisikan data dari setiap Guru yang akan diuji, Gambar 2. *Form* Data Penilaian: *Form* ini untuk memasukkan data Penilaian untuk menentukan Kinerja Guru, Gambar 3. *Form* Hasil Perhitungan Gambar 4, *Form* laporan merupakan *form* untuk menampilkan data hasil proses perhitungan dimana data tersebut biasa di print out berbentuk laporan Gambar 5.

GAMBAR 2 FORM DATA KRITERIA

GAMBAR 3 FORM DATA PENILAIAN

The screenshot shows a software window titled 'form_topsis'. It contains several tables for data entry and calculation results. The 'Pembinaan' table lists 13 items with codes and values. The 'Matriks Yij' table shows calculated values for 13 items across 4 criteria. The 'Status Ideal Positif dan Negatif' table shows ideal values for 4 criteria. The 'Proses' and 'Kalkulasi' buttons are visible. The 'Nama Guru' table lists 13 teachers with their codes and calculated status values.

GAMBAR 4. HASIL PERHITUNGAN DENGAN TOPSIS

The screenshot shows a report titled 'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA GURU DENGAN METODE TOPSIS'. It includes a table of results for 13 teachers, showing their names, codes, and calculated status values. The table is titled 'Hasil Penilaian Kertis Guru SD NEGERI 10336 RANTAU PANJANG'.

GAMBAR LAPORAN HASIL PERHITUNGAN TOPSIS

IV. KESIMPULAN

Dalam pengujian sistem dari implementasi rancangan Penilaian Kinerja Guru dengan menginput Data Kegiatan dan Data Kriteria kemudian melakukan proses perhitungan, perolehan hasil akhir perhitungan TOPSIS menjadi Keputusan penilaian dengan Status: Kurang Baik, Baik, dan Sangat Baik. Penilaian kinerja guru Sangat Baik: Suyanto, SPd Total Nilai = 0.815523 dan Rahmayuni Lubis, SPd Total Nilai = 0.75573.

Referensi

- [1] Hendri Ardiansyah, Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Topsis (Technique For Order Preference By Similarity to Ideal Solution) Studi Kasus : SDN BENDUNGAN HILIR 01 Pagi Jakarta Pusat, Jurnal Informatika Universitas Pamulang 89 Vol. 2, No. 2, hal: 89-96, Juni 2017.
- [2] Irvan Muzakir, Penerapan Metode Topsis Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin Pada Desa Panca Karsa II, ILKOM Jurnal Ilmiah Volume 9 Nomor 3 Desember 2017.
- [3] Amelia Nur Fitriana, Harliana, Handaru, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prestasi Akademik Siswa dengan Metode TOPSIS, Citec Journal, Vol. 2, No. 2, hal. 153-164, Februari 2015 – April 2015.
- [4] Slamet Hidayat, Rita Irviani, Kasmi, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan Ma Al Mubarak Batu Raja Menggunakan Metode Topsis, Jurnal TAM (Technology Acceptance Model) Volume 6, hal: 1-8, Juli 2016.
- [5] Elyza Gustri Wahyuni, Ananto Tri Anggoro, Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai dengan Metode TOPSIS, Jurnal Sains, Teknologi dan Industri, Vol. 14, No. 2, pp.108 – 116, Juni 2017.
- [6] Ahmad Abdul Chamid, Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Prioritas Kondisi Rumah, Jurnal SIMETRIS, Vol 7 No 2 hal: 537-544 November 2016.
- [7] SINAGA, Anita Sindar RM. bayes Diagnosa Penyakit Ikan Hias Air Tawar Dengan Teorema Bayes. Sinkron, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 43-50, Sep. 2018.

- [8] Estining Nur Sejati Purnomo, Sari Widya Sihwi, Rini Anggrainingsih, URNAL ITSMART Vol 2. No 1. Juni 2013.