



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TELADAN DI SEKOLAH DASAR NEGERI 3 PUJODADI PRINGSEWU MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Muhammad Idris, Feri Susanto

Prodi Manajemen Pendidikan Islam, STIT Pringsewu, Lampung

Prodi Teknik Informatika, STMIK Surya Intan, Lampung

Jl. Irigasi, Pekon Wonokriyo, Gadingrejo, Pringsewu Lampung

Jl. Ibrahim Syarif No.107, Cempedak, Kotabumi, Lampung Utara, Lampung

E-mail: muhammadidrisstitpringsewu@gmail.com

Article history	Abstract
Received: April 12, 2024 Revised: April 25, 2024 Accepted: Mei 12, 2024	The selection of exemplary teachers is one form of appreciation and motivation for educators who demonstrate outstanding performance. However, the selection process is often not based on a structured and objective system, which may lead to inaccuracies in decision-making. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) to assist the selection process of exemplary teachers at SD Negeri 3 Pujodadi Pringsewu using the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method. The TOPSIS method is chosen because it provides a ranking of alternatives based on their proximity to the ideal positive and negative solutions. In this study, five criteria are used for the assessment: Performance Certificates, Educational Background, Work Discipline, Work Quality, and Years of Service. Each teacher, as an alternative, is evaluated based on the weight and score of each criterion, which is then processed through the TOPSIS stages including normalization of the matrix, weighting, determining the positive and negative ideal solutions, and calculating distances and preference values. The result of this system provides an objective and measurable recommendation for selecting exemplary teachers. With the implementation of a TOPSIS-based DSS, the selection process is expected to become more transparent, accurate, and accountable. This system may also serve as a reference for other schools in developing multi-criteria-based evaluation systems.
Corresponding authors *muhammadidrisstitpringsewu@gmail.com	
Keywords: Decision Support System; Exemplary Teacher; TOPSIS; Multi-Criteria; SD Negeri 3 Pujodadi.	

PENDAHULUAN

Sistem pendukung keputusan tidak dimaksud untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis dengan menggunakan model-model yang tersedia (Chan,

Song, Sarker, & Plumlee, 2017). (Undang-Undang RI, 2005) Peran seorang guru dalam proses kemajuan pendidikan sangatlah penting. Guru merupakan salah satu faktor utama bagi terciptanya generasi penerus bangsa yang berkualitas dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, dan seterusnya. Guru merupakan komponen utama dalam sistem pendidikan yang memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan kompetensi peserta didik. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, perlu adanya apresiasi terhadap kinerja guru, salah satunya melalui pemilihan guru teladan. Pemilihan guru teladan bertujuan untuk memberikan penghargaan kepada guru yang menunjukkan dedikasi, profesionalisme, serta kinerja yang unggul dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Proses pemilihan guru teladan di berbagai sekolah, termasuk di SD Negeri 3 Pujodadi Pringsewu, masih dilakukan secara konvensional dan belum didukung oleh sistem penilaian yang terstruktur. Hal ini membuka potensi terjadinya subjektivitas, ketidaktepatan dalam penilaian, serta kurangnya transparansi dalam proses pengambilan keputusan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji penerapan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan individu terbaik dengan pendekatan berbasis metode multi-kriteria. (Ardiansyah, 2017; Hanifah, 2015) mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan guru berprestasi menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting), yang menunjukkan bahwa metode tersebut mampu membantu proses pemilihan yang lebih objektif. Sementara itu, (Fiqih Satria, 2014) mengimplementasikan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk menilai kinerja guru dengan mempertimbangkan beberapa aspek seperti disiplin, inovasi pembelajaran, dan tanggung jawab.

Berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), yang dinilai lebih efektif dalam mengukur kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan negatif. TOPSIS juga memberikan keunggulan dalam memberikan peringkat secara akurat terhadap alternatif yang tersedia berdasarkan banyak kriteria yang saling berkaitan. Penerapan metode TOPSIS secara khusus dalam konteks pemilihan guru teladan di tingkat sekolah dasar, yang sebelumnya belum banyak dikaji secara spesifik. Penelitian ini juga mengusulkan kombinasi lima kriteria penilaian yang disusun berdasarkan karakteristik dan kebutuhan aktual lingkungan sekolah dasar, yaitu Sertifikat Kinerja, Jenjang Pendidikan, Disiplin Kerja, Kualitas Kerja, dan Lama Bekerja. Selain itu, penelitian ini menyajikan implementasi sistem pendukung keputusan dalam bentuk aplikasi berbasis digital yang dapat digunakan langsung oleh pihak sekolah, menjadikannya solusi praktis dan inovatif dalam proses evaluasi kinerja guru secara adil dan terukur.

Dalam pemilihan guru teladan tersebut kita bisa melakukan penelitian terhadap aspek kinerja ataupun kompetensinya. Pemilihan guru teladan dimaksudkan untuk memotivasi guru agar giat dalam melakukan aktivitasnya dan yang diharapkan akan berpengaruh positif terhadap kerjanya untuk menghadapi tantang di era globalisasi ini. Dalam melakukan pemilihan guru teladan kita bisa menyelenggarakan secara profesional atau objektif yang berarti pemilihan dilakukan secara bersaing atas kemampuan dan keterampilan serta potensi kerjanya, bukan berdasarkan pemerataan kesempatan untuk mengikuti pemilihan guru teladan tersebut agar proses pemilihan dapat lebih terstruktur, tepat, dan mudah dilakukan. Selain itu,

proses pemantauan kinerja guru akan lebih mudah untuk dilakukan oleh pihak sekolah serta ditindak lanjuti dengan proses evaluasi ataupun perencanaan-perencanaan lainnya yang berhubungan dengan kinerja guru. Dengan adanya sistem informasi pemantauan dan evaluasi kinerja guru berdasarkan penilaian metode Topsis ini akan membantu pihak SDN 3 Pujodadi untuk melaksanakan proses pemilihan yang lebih obyektif.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

(Muhamad Muslihudin, Fauzi, Satria Abadi, Trisnawati, 2021) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah proses disimpulkan bahwa keputusan dibantu menggunakan computer untuk membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan beberapa data. (Bonczek, Holsapple, & Whinston, 1984) SPK adalah sistem yang interaktif, membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model model keputusan untuk memecahkan masalah masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur. (E. Turban, Aronson, & Liang, 2004) SPK adalah suatu sistem yang berbasis computer yang menghasilkan berbagai alternative keputusan untuk membantu manajemen berbagai dalam menanggapi berbagai masalah yang terstruktur ataupun tidak menggunakan data dan model. (B. E. Turban, Aronson, & Liang, 2005) Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi berbasis computer untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model. Adapun kriteria yang digunakan dalam menentukan pemilihan guru teladan yaitu sertifikat kinerja, jenjang pendidikan, disiplin kerja, kualitas kerja, dan lama bekerja. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

2.2. Guru

UU RI NO 14 Tahun 2005 Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru adalah pendidik profesional karena secara implisit ia telah merelakan dirinya menerima dan memikul sebagian tanggungjawab pendidikan yang terpikul di pundak para orang tua. Ciri-ciri guru teladan:

- a) Guru harus mempunyai akidah yang bersih dari hal-hal yang bertentangan denganya.
- b) Mampu mengatur waktu dengan baik, sehingga tidak ada waktu yang terlewatkan tanpa mendatangkan manfaat duniawi dan ukhrawi.
- c) Guru harus menjadi teladan siswa-siswi dalam segala perkataan, perbuatan dan prilaku.
- d) Guru harus selalu jujur, adil, berkata baik, dan member nasihat serta pengarahan kepada anak didik.

Sekolah Dasar Negeri 3 Pujodadi adalah jenjang paling dasar pada pendidikan formal di Indonesia. Dalam menentukan kriteria kinerja guru di

SD Negeri 3 Pujodadi masih menggunakan cara manual. SD Negeri 3 Pujodadi merupakan sekolah dasar yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun swasta. pengelolaan sekolah dasar negeri (SDN) yang sebelumnya berada dibawah Dinas Pendidikan khususnya beralamat di Pujodadi Kabupaten Pringsewu. SD Negeri 3 Pujodadi didirikan pada tahun 1980 oleh Pemerintah. Guru adalah pendidik, yang menjadi tokoh, panutan, dan intifikasi bagi para peserta didik dan lingkungannya. guru juga memiliki banyak tugas, baik yang terikat oleh dinas maupun diluar dinas, dalam bentuk pengabdian. Oleh karena itu dalam menentukan pemilihan guru teladan di SDN 3 PUJODADI menggunakan metode *Topsis* untuk diperlukannya kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan penilaian sehingga akan mudah dalam melakukan pemilihan tersebut.

METODE PENELITIAN

(Başaran & Haruna, 2017; Widianta, Rizaldi, Setyohadi, & Riskiawan, 2018) (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Retantyo Wardoyo, 2006) TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria atau alternatif pilihan yang merupakan alternatif yang mempunyai jarak terkecil dari solusi ideal positif dan jarak terbesar dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak *Euclidean*. Namun, alternatif yang mempunyai jarak terkecil dari solusi ideal positif, tidak harus mempunyai jarak terbesar dari solusi ideal negatif. Maka dari itu, TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif secara bersamaan. Solusi optimal dalam metode TOPSIS didapat dengan menentukan kedekatan relatif suatu alternatif terhadap solusi ideal positif.

TOPSIS akan merangking alternatif berdasarkan prioritas nilai kedekatan relatif suatu alternatif terhadap solusi ideal positif. Alternatif-alternatif yang telah dirangking kemudian dijadikan sebagai referensi bagi pengambil keputusan untuk memilih solusi terbaik yang diinginkan. (Muhamad Muslihudin, Fauzi, Satria Abadi, Trisnawati, 2021) (Iqbal Agung Muttaqin, Trisnawati, 2020; Kungkung & Kiswanto, 2018; Pei, 2015; Vinodh, Prasanna, & Hari Prakash, 2014) Metode TOPSIS merupakan salahsatu metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) yang merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Adapun beberapa dari prosedur topsis yaitu:

- a) Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi
- b) Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi berbobot
- c) Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negative
- d) Menentukan jarak antar nilai setiap alternative dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negative
- e) Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternative

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

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2} \quad (1)$$

Dimana:

r_{ij} = hasil dari normalisasi matriks keputusan R

$I = 1, 2, \dots, m$

$J = 1, 2, \dots, n$

Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negative A^- dapat ditentukan dengan rating bobot ternormalisasi (y_{ij}) sebagai:

$$y_{ij} = w_i x_{ij} ; \quad (2)$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$, dan $j = 1, 2, \dots, n$

$$A^+ = (y_1^+ \cdot y_2^+ \dots y_n^+). \quad (3)$$

$$A^- = (y_1^- \cdot y_2^- \dots y_n^-). \quad (4)$$

Adapun langkah-langkah dari metode TOPSIS ini sebagai berikut:

1. Topsis dimulai dengan membangun sebuah matriks keputusan matriks keputusan X mengacu terhadap alternatif yang akan dievaluasi berdasarkan kriteria.

$$X = \begin{pmatrix} A_1 & X_{11} & X_{12} & X_{13} & \dots & X_{1n} \\ A_2 & X_{21} & X_{22} & X_{23} & \dots & X_{2n} \\ A_3 & X_{31} & X_{32} & X_{33} & \dots & X_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_m & X_{m1} & X_{m2} & X_{m3} & \dots & X_{mn} \end{pmatrix}$$

Dimana A_i ($i=1,2,3, \dots, m$) adalah alternatif yang mungkin, X_j ($j=1,2,3, \dots, n$) adalah atribut dimana performansi alternatif diukur, X_{ij} adalah performansi alternatif A_i dengan acuan atribut X_j .

2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi .

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

dengan $i = 1, 2, \dots, m$
 $j = 1, 2, \dots, n$

dimana :

r_{ij} = matrik ternormalisasi $[i][j]$

X_{ij} = matrik keputusan $[i][j]$

3. Membuat matriks keputusan ternormalisasi terbobot

$$V_{ij} = w_i r_{ij} ;$$

dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$

Dimana :

V_{ij} = Elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot V

w_i = Bobot dari kriteria ke- j

r_{ij} = elemen matriks keputusan yang ternormalisasi R

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

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

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

Dimana :

$V_j^+ = \max_i V_{ij}$ j adalah atribut

Keuntungan

Min V_{ij} jika j adalah atribut biaya

$V_j^- = \min y_{ij}$, jika j adalah atribut keuntungan
 $\max y_{ij}$, jika j adalah atribut biaya

5. Jarak alternative A_i dengan solusi ideal positif:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_i^+ - Y_{ij})^2}$$

Dimana :

D_i^+ = Jarak alternatif A_i dengan solusi ideal positif

Y_j^+ = Solusi ideal positif [i]

Y_{ij} = matriks normalisasi [i][j]

6. Jarak antara alternative A_i dengan solusi ideal negative

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_{ij} - Y_i^-)^2}$$

$i = 1, 2, \dots, m$

Dimana :

D_i^- = Jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif

Y_j^- = Solusi ideal negatif [i]

Y_{ij} = matriks normalisasi [i][j]

7. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

$i = 1, 2, \dots, m$

V_i = kedekatan tiap alternatif terhadap solusi ideal

D_i^+ = Jarak alternatif A_i dengan solusi ideal positif

D_i^- = Jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif

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

3.3 Kriteria Metode

Dalam penelitian ini ada kriteria untuk menentukan penilaian kinerja guru.

Table 1 Kriteria

Kode	Keterangan
C1	Sertifikat kinerja
C2	Jenjang pendidikan
C3	Disiplin kerja
C4	Kualitas kerja
C5	Lama bekerja

3.4 Nilai Bobot Kriteria

Nilai bobot ini ditentukan berdasarkan kepentingan kriteria-kriteria tersebut

Tabel 2. Bobot Tiap Kriteria

Kode	Keterangan	Nilai bobot
C1	Sertifikat kinerja	15%
C2	Jenjang pendidikan	25%
C3	Disiplin kerja	20%
C4	Kualitas kerja	20%
C5	Lama bekerja	20%

Table 3. Sertifikat (C1)

Sertifikat Kinerja	Bobot
Cukup Baik	1
Baik	3
Sangat baik	5

Tabel 3. Jenjang Pendidikan (C2)

Kriteria Pendidikan	Bobot
SMP	1
SMA	2
D-III	4
S1/S2	5

Table 4. Disiplin Kerja (C3)

Kriteria disiplin	Bobot
Sangat baik	5
Baik	3

Table 5. Kualitas Kerja (C4)

Kriteria kualitas kerja	Bobot
Cukup baik	2
Baik	3
Sangat baik	5

Table 6. Lama Bekerja (C5)

Kriteria Lama Bekerja	Bobot
20 – 25 tahun	5
10 – 15 tahun	4
5 – 9 tahun	2
0 – 6 tahun	1

PEMBAHASAN

Dalam proses pengambilan keputusan, langkah penting yang perlu dilakukan adalah menyusun tabel alternatif terhadap semua kriteria yang telah ditetapkan. Tabel ini berfungsi sebagai representasi sistematis dari semua pilihan atau alternatif yang akan dievaluasi berdasarkan sejumlah kriteria yang relevan. Melalui tabel ini, kita dapat melihat bagaimana setiap alternatif memenuhi atau tidak memenuhi setiap kriteria, baik dalam bentuk data kuantitatif maupun kualitatif yang telah dinormalisasi atau dikonversi sesuai dengan metode yang digunakan. Table alternatif terhadap semua criteria

Table 7. Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	1	3	3	5

A2	3	2	5	2	4
A3	5	4	3	3	2
A4	1	5	3	5	1
A5	2	3	2	1	5
A6	3	3	5	1	2
A7	2	2	4	3	4
A8	1	2	4	3	2
A9	2	1	5	2	1
A10	2	3	3	5	2

$$|C_1| = \sqrt{1^2 + 3^2 + 5^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2}$$

$$= \sqrt{62} = 7.87400787$$

$$r_{11} = \frac{X_{11}}{X_1} = \frac{1}{7.87400787} = 0.127000127$$

$$r_{21} = \frac{X_{21}}{X_1} = \frac{3}{7.87400787} = 0.381000381$$

$$r_{31} = \frac{X_{31}}{X_1} = \frac{5}{7.87400787} = 0.635000635$$

$$r_{41} = \frac{X_{41}}{X_1} = \frac{1}{7.87400787} = 0.127000127$$

$$r_{51} = \frac{X_{51}}{X_1} = \frac{2}{7.87400787} = 0.254000254$$

$$r_{61} = \frac{X_{61}}{X_1} = \frac{3}{7.87400787} = 0.381000381$$

$$r_{71} = \frac{X_{71}}{X_1} = \frac{2}{7.87400787} = 0.254000254$$

$$r_{81} = \frac{X_{81}}{X_1} = \frac{1}{7.87400787} = 0.127000127$$

$$r_{91} = \frac{X_{91}}{X_1} = \frac{2}{7.87400787} = 0.254000254$$

$$r_{10} = \frac{X_{10}}{X_1} = \frac{2}{7.87400787} = 0.254000254$$

$$|C_2| = \sqrt{1^2 + 2^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 3^2}$$

$$= \sqrt{82} = 9.05538514$$

$$r_{21} = \frac{X_{11}}{X_1} = \frac{1}{9.05538514} = 0.110431526$$

$$r_{22} = \frac{X_{21}}{X_1} = \frac{2}{9.05538514} = 0.220863052$$

$$r_{23} = \frac{X_{31}}{X_1} = \frac{4}{9.05538514} = 0.441726104$$

$$r_{24} = \frac{X_{41}}{X_1} = \frac{5}{9.05538514} = 0.55215763$$

$$r_{25} = \frac{X_{51}}{X_1} = \frac{3}{9.05538514} = 0.331294578$$

$$r_{26} = \frac{X_{61}}{X_1} = \frac{3}{9.05538514} = 0.331294578$$

$$r_{27} = \frac{X_{71}}{X_1} = \frac{2}{9.05538514} = 0.220863052$$

$$r_{28} = \frac{X_{81}}{X_1} = \frac{2}{9.05538514} = 0.220863052$$

$$r_{29} = \frac{X_{91}}{X_1} = \frac{1}{9.05538514} = 0.110431526$$

$$r_{30} = \frac{X_{101}}{X_1} = \frac{3}{9.05538514} = 0.331294578$$

$$|C_3| = \sqrt{3^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2}$$

$$= \sqrt{147} = 12.1243557$$

$$r_{31} = \frac{X_{11}}{X_1} = \frac{3}{12.1243557} = 0.247435839$$

$$r_{32} = \frac{X_{21}}{X_1} = \frac{5}{12.1243557} = 0.412393048$$

$$\begin{aligned}
r_{33} &= \frac{X_{31}}{X_1} = \frac{3}{12.1243557} = 0.247435839 \\
r_{34} &= \frac{X_{41}}{X_1} = \frac{3}{12.1243557} = 0.247435839 \\
r_{35} &= \frac{X_{51}}{X_1} = \frac{2}{12.1243557} = 0.164957219 \\
r_{36} &= \frac{X_{61}}{X_1} = \frac{5}{12.1243557} = 0.412393048 \\
r_{37} &= \frac{X_{71}}{X_1} = \frac{4}{12.1243557} = 0.329914438 \\
r_{38} &= \frac{X_{81}}{X_1} = \frac{4}{12.1243557} = 0.329914438 \\
r_{39} &= \frac{X_{91}}{X_1} = \frac{5}{12.1243557} = 0.412393048 \\
r_{40} &= \frac{X_{101}}{X_1} = \frac{3}{12.1243557} = 0.247435839
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
|C_4| &= \sqrt{3^2 + 2^2 + 3^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 5^2} \\
&= \sqrt{96} = 9.79795897
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
r_{41} &= \frac{X_{11}}{X_1} = \frac{3}{9.79795897} = 0.306186218 \\
r_{42} &= \frac{X_{21}}{X_1} = \frac{2}{9.79795897} = 0.204124145 \\
r_{43} &= \frac{X_{31}}{X_1} = \frac{3}{9.79795897} = 0.306186218 \\
r_{44} &= \frac{X_{41}}{X_1} = \frac{5}{9.79795897} = 0.510310363 \\
r_{45} &= \frac{X_{51}}{X_1} = \frac{1}{9.79795897} = 0.102062073 \\
r_{46} &= \frac{X_{61}}{X_1} = \frac{1}{9.79795897} = 0.102062073 \\
r_{47} &= \frac{X_{71}}{X_1} = \frac{3}{9.79795897} = 0.306186218 \\
r_{48} &= \frac{X_{81}}{X_1} = \frac{3}{9.79795897} = 0.306186218 \\
r_{49} &= \frac{X_{91}}{X_1} = \frac{2}{9.79795897} = 0.204124145 \\
r_{50} &= \frac{X_{101}}{X_1} = \frac{5}{9.79795897} = 0.510310363
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
|C_5| &= \sqrt{5^2 + 4^2 + 2^2 + 1^2 + 5^2 + 2^2 + 4^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2} \\
&= \sqrt{100} = 10
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
r_{51} &= \frac{X_{11}}{X_1} = \frac{5}{10} = 0.5 \\
r_{52} &= \frac{X_{21}}{X_1} = \frac{4}{10} = 0.4 \\
r_{53} &= \frac{X_{31}}{X_1} = \frac{2}{10} = 0.2 \\
r_{54} &= \frac{X_{41}}{X_1} = \frac{1}{10} = 0.1 \\
r_{55} &= \frac{X_{51}}{X_1} = \frac{5}{10} = 0.5 \\
r_{56} &= \frac{X_{61}}{X_1} = \frac{2}{10} = 0.2 \\
r_{57} &= \frac{X_{71}}{X_1} = \frac{4}{10} = 0.4 \\
r_{58} &= \frac{X_{81}}{X_1} = \frac{2}{10} = 0.2 \\
r_{59} &= \frac{X_{91}}{X_1} = \frac{1}{10} = 0.1 \\
r_{60} &= \frac{X_{101}}{X_1} = \frac{2}{10} = 0.2
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas diperoleh matriks ternormalisasi (R) :

	C1	C2	C3	C4	C5	AKAR
A1	1	1	3	3	5	2
A2	3	2	5	2	4	2
A3	5	4	3	3	2	2
A4	1	5	3	5	1	2
A5	2	3	2	1	5	2
A6	3	3	5	1	2	2
A7	2	2	4	3	4	2
A8	1	2	4	3	2	2
A9	2	1	5	2	1	2
A10	2	3	3	5	2	2
KUADRAT	62	82	147	96	100	
AKAR	7.874008	9.055385	12.12436	9.797959	10	

Hasil matriks ternormalisasi

Matriks Ternormalisasi (R)					
	X1	X2	X3	X4	X5
X1	0.127	0.110432	0.247436	0.306186	0.5
X2	0.381	0.220863	0.412393	0.204124	0.4
X3	0.635001	0.441726	0.247436	0.306186	0.2
X4	0.127	0.552158	0.247436	0.51031	0.1
X5	0.254	0.331295	0.164957	0.102062	0.5
X6	0.381	0.331295	0.412393	0.102062	0.2
X7	0.254	0.220863	0.329914	0.306186	0.4
X8	0.127	0.220863	0.329914	0.306186	0.2
X9	0.254	0.110432	0.412393	0.204124	0.1
X10	0.254	0.331295	0.247436	0.51031	0.2

Nilai % untuk setiap kriteria

0.15	0.25	0.2	0.2	0.2
------	------	-----	-----	-----

Nilai untuk matriks Y

0.01905	0.027608	0.049487	0.061237	0.1
0.05715	0.055216	0.082479	0.040825	0.08
0.09525	0.110432	0.049487	0.061237	0.04
0.01905	0.138039	0.049487	0.102062	0.02

0.0381	0.082824	0.032991	0.020412	0.1
0.05715	0.082824	0.082479	0.020412	0.04
0.0381	0.055216	0.065983	0.061237	0.08
0.01905	0.055216	0.065983	0.061237	0.04
0.0381	0.027608	0.082479	0.040825	0.02
0.0381	0.082824	0.049487	0.102062	0.04

Menghitung jarak solusi ideal positif (D+) dan negatif (D-)

D	POSITIF	NEGATIF	AKAR +	AKAR -
D1	0.020757	0.017324	0.144072	0.131621
D2	0.012461	0.021184	0.111631	0.145548
D3	0.007117	0.029067	0.084364	0.17049
D4	0.013295	0.032683	0.115303	0.180786
D5	0.015431	0.019816	0.12422	0.140771
D6	0.014767	0.018945	0.12152	0.137642
D7	0.012465	0.019004	0.111645	0.137855
D8	0.018205	0.013115	0.134926	0.114523
D9	0.025611	0.011083	0.160035	0.105277
D10	0.011003	0.022777	0.104897	0.150921

Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternative

D	POSITIF	NEGATIF	AKAR +	AKAR -	(+)+(-)	Hasil
D1	0.020757	0.017324	0.144072	0.131621	0.275693	0.477419
D2	0.012461	0.021184	0.111631	0.145548	0.257179	0.565942
D3	0.007117	0.029067	0.084364	0.17049	0.254854	0.66897
D4	0.013295	0.032683	0.115303	0.180786	0.296089	0.610578
D5	0.015431	0.019816	0.12422	0.140771	0.264991	0.53123
D6	0.014767	0.018945	0.12152	0.137642	0.259162	0.531104
D7	0.012465	0.019004	0.111645	0.137855	0.249501	0.552525
D8	0.018205	0.013115	0.134926	0.114523	0.249448	0.459103
D9	0.025611	0.011083	0.160035	0.105277	0.265312	0.396804
D10	0.011003	0.022777	0.104897	0.150921	0.255817	0.589954

Nilai matriks ideal Max, Min

MAX	0.09525	0.138039	0.082479	0.102062	0.1
MIN	0.0381	0.027608	0.032991	0.020412	0.02
KUADRAT	2	2	2	2	2

Hasil pengujian penerapan metode Topsis dengan perhitungan secara manual. Menghasilkan perengking setiap bobot kriteria sehingga dapat didapat alternative 6 yang terpilih sebagai kinerja guru teladan terbaik dengan nilai $V_6 = 0.469880$.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode TOPSIS untuk membantu proses pemilihan guru teladan di SD Negeri 3 Pujodadi Pringsewu. Dengan menerapkan lima kriteria utama, yaitu Sertifikat Kinerja, Jenjang Pendidikan, Disiplin Kerja, Kualitas Kerja, dan Lama Bekerja, sistem ini mampu memberikan hasil perankingan guru secara objektif dan terukur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode TOPSIS mampu menyeleksi guru teladan berdasarkan kedekatannya terhadap solusi ideal, sehingga keputusan yang dihasilkan bersifat transparan dan dapat dipertanggungjawabkan. Sistem ini juga mempermudah pihak sekolah dalam melakukan evaluasi secara sistematis tanpa mengandalkan penilaian subjektif semata. Penilaian kinerja guru dengan kriteria-kriteria kinerja guru, jenjang pendidikan, disiplin kerja, kualitas kerja, lama bekerja dan diperoleh hasilnya yaitu alternatif 6 dengan nilai 0.469880 yang menyatakan guru dengan kinerja baik. Penerapan metode TOPSIS secara khusus dalam konteks pemilihan guru teladan di tingkat sekolah dasar, yang sebelumnya umumnya masih menggunakan pendekatan manual atau bersifat subjektif. Selain itu, integrasi lima kriteria penilaian yang disesuaikan dengan kondisi aktual sekolah dasar menjadi pendekatan baru yang memberikan hasil lebih relevan dan aplikatif. Sistem ini tidak hanya menjadi alat bantu seleksi, tetapi juga sebagai inovasi dalam mendukung tata kelola SDM pendidikan yang lebih transparan dan berbasis data.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, H. (2017). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode TOPSIS (Studi Kasus: SDN Bendungan Hilir 01 Pagi Jakarta Pusat). *Jurnal Informatia Universitas Pamulang*, 2(2), 89–96.
- Başaran, S., & Haruna, Y. (2017). Integrating FAHP and TOPSIS to evaluate mobile learning applications for mathematics. In *Procedia Computer Science* (Vol. 120, pp. 91–98). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.214>
- Bonczek, R. H., Holsapple, C. W., & Whinston, A. B. (1984). Developments in Decision Support Systems. *Advances in Computers*, 23(C), 141–175. [https://doi.org/10.1016/S0065-2458\(08\)60464-7](https://doi.org/10.1016/S0065-2458(08)60464-7)
- Chan, S. H., Song, Q., Sarker, S., & Plumlee, R. D. (2017). Decision support system (DSS) use and decision performance: DSS motivation and its antecedents. *Information and Management*, 54(7), 934–947. <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.01.006>
- Fiqih Satria, M. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Terbaik Pada Min Kedondong Menggunakan AHP (Analytic Hierarchy

- Process). *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 3(1), 21–31.
- Hanifah, I. N. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi dengan Simple Additive Weighting. *Jurnal Teknik Elektro*.
- Iqbal Agung Muttaqin, Trisnawati, M. A. N. (2020). Support System Determination of Exemplary Teachers Using TOPSIS Method. *Journal of Intelligent Business and Technology Science (JIBTec)*, 1(1), 23–28.
- Kungkung, A. Y., & Kiswanto, R. H. (2018). Analisa Perbandingan Metode SAW , WP dan TOPSIS, 8–9.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Retantyo Wardoyo. (2006). Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM). *Edisi Pertama Cetakan Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta*.
- Muhamad Muslihudin, Fauzi, Satria Abadi, Trisnawati, S. M. (2021). *Implementasi Konsep Decision Support System & Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (Fmadm)*. (C. Jatiningrum, Ed.). Bandung: Penerbit Adab. Retrieved from www.journal.uta45jakarta.ac.id
- Pei, Z. (2015). A note on the TOPSIS method in MADM problems with linguistic evaluations. *Applied Soft Computing Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2015.06.042>
- Turban, B. E., Aronson, J. E., & Liang, T. (2005). *Decision Support System and Intelegant System* (7th Ed. Ji). Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta.
- Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T.-P. (2004). *Decision Support Systems and Intelligent Systems* (7th ed.). Prentice Hall.
- Undang-Undang RI. (2005). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. *Undang-Undang RI*, 54.
- Vinodh, S., Prasanna, M., & Hari Prakash, N. (2014). Integrated Fuzzy AHP-TOPSIS for selecting the best plastic recycling method: A case study. *Applied Mathematical Modelling*, 38(19–20). <https://doi.org/10.1016/j.apm.2014.03.007>
- Widianta, M. M. D., Rizaldi, T., Setyohadi, D. P. S., & Riskiawan, H. Y. (2018). Comparison of Multi-Criteria Decision Support Methods (AHP, TOPSIS, SAW & PROMENTHEE) for Employee Placement. *Journal of Physics: Conference Series*, 953(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/953/1/012116>