

PENERAPAN METODE TOPSIS UNTUK PENENTUAN PRIORITAS PERENCANAAN PROGRAM SEKOLAH

Amelia Saputri^{1*}, Muhammad Nur Ikhsanto²

^{1,2} STMIK Dharma Wacana, Indonesia

* e-mail: ameliasaputri.dw@gmail.com

Abstract: Education management's a process that combines parts that are inherently unconnected to one another in order to produce a system that functions flawlessly to achieve education goals. A decision support approach is required to ensure the efficient and successful operation of the process of defining school program priorities. One of these approaches is the report card book from the education unit, used as a guideline for determining school program priorities. The suggested way for decision support using the TOPSIS method is demonstrated by the problems above.

Keywords: School Program Priorities, TOPSIS Method, Education Management

Abstrak: Manajemen Pendidikan adalah suatu proses yang menggabungkan bagian-bagian yang secara inheren tidak berhubungan satu sama lain untuk menghasilkan suatu sistem yang berfungsi dengan sempurna untuk mencapai tujuan pendidikan. Pendekatan pendukung keputusan diperlukan untuk memastikan operasi yang efisien dan sukses dari proses menentukan prioritas program sekolah. Salah satu pendekatan tersebut adalah buku rapor dari satuan pendidikan, yang dijadikan pedoman untuk menentukan prioritas program sekolah. Cara yang disarankan untuk pendukung keputusan menggunakan metode TOPSIS ditunjukkan oleh masalah di atas.

Kata Kunci: Prioritas Program Sekolah, Metode TOPSIS, Manajemen Pendidikan

Copyright (c) 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Menurut Abe dalam (Rajindra et al., 2022) “Perencanaan adalah sistem pemeliharaan dalam kaitannya dengan tindakan yang akan dilakukan pada saat ini, dengan penekanan pada faktor potensial, faktor eksternal, dan faktor yang relevan untuk mencapai tujuan saat ini”. Perencanaan adalah suatu proses yang diselenggarakan oleh suatu tindakan untuk mengelola perbedaan antara kondisi yang ada dan tujuan organisasi. Akibatnya, rencana sekolah proses pembangunan memiliki ciri khas yang meliputi kegiatan yang berkaitan dengan perencanaan. Kegiatan ini sejalan dengan tujuan untuk membuat program dalam rangka pencapaian sasaran, evaluasi program, dan perencanaan proses organisasi dalam hal ini. Ini akan menjadi katalisator untuk pertumbuhan sekolah, dengan fokus pada pengalaman siswa berusia empat tahun, program dan kurikulum, prinsip-prinsip RPS, dan pos-pos RAPBS.

Menurut Scheerens dalam (Supriyono & Prabowo, 2021) “Karakteristik sekolah dapat diukur dengan karakteristik guru, fasilitas material dan kurikulum, dan kelas dimana siswa melaksanakan proses pembelajaran”. Peraturan pemerintah menegaskan bahwa setiap satuan pendidikan harus memiliki aturan yang mengawasi program pendidikan tingkat satuan sekolah dan prospektus, jadwal instruktif/skolastik, yang menunjukkan semua kelas latihan satuan instruktif selama satu tahun dan titik demi titik setiap semester, bulan ke bulan dan minggu ke minggu, desain hirarki unit instruktif, pembagian tugas instruktur, pembagian tugas staf pengajar, pedoman akademik, aturan unit pembelajaran, yang setidaknya mencakup prinsip-prinsip langsung untuk guru, staf pelatihan dan siswa, serta penggunaan dan pemeliharaan kantor dan kerangka kerja, seperangkat prinsip implisit untuk hubungan antara warga negara di dalam iklim unit instruktif dan hubungan antara penghuni unit instruksi dan daerah setempat, dan biaya fungsional unit sekolah (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan, 2005).

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah menjalankan Asesmen Nasional, sebuah program evaluasi yang mengukur masukan, proses, dan lulusan di semua jenjang satuan pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Hasil pembelajaran siswa yang sangat penting berupa literasi, numerasi, dan kepribadian, serta mutu proses pembelajaran dan lingkungan penunjang belajar sekolah digunakan untuk menilai mutu setiap jenjang sekolah.

Menurut Mude dalam penelitiannya menyebutkan bahwa TOPSIS memiliki asumsi opsi terbaik yang telah ditentukan mempunyai separasi terendah dari solusi ideal positif dan negatif. Selanjutnya ini beberapa alasan mengapa TOPSIS banyak digunakan : idenya mudah dan sederhana untuk dipahami; perhitungannya cepat; dan dapat menggunakan rumus matematika langsung untuk mengevaluasi kinerja relatif dari berbagai alternatif keputusan. Untuk tiap kriteria yang dinormalisasi, TOPSIS menggunakan peringkat nilai untuk setiap alternatif (Mude, 2016). Sedangkan menurut Rindiani dalam (Kristina, 2018) menyebutkan bahwa “ Metode TOPSIS memiliki prinsip bahwa setiap alternatif yang dipilih harus memiliki nilai jarak terdekat dari solusi idel positif dan negatif ”.

Untuk menentukan prioritas perencanaan program sekolah perlu adanya metode

pendukung keputusan agar proses pemilihan prioritas program sekolah berjalan secara efisien dan efektif, dari buku saku rapor satuan pendidikan dapat dijadikan pedoman penilaian program. Penentuan prioritas pernah dilakukan penelitian oleh Abdul Hamid di daerah Ketiat B Bengkayang dalam penelitiannya untuk menentukan prioritas rehabilitasi jaringan irigasi dengan metode TOPSIS (Hamid & Midyanti, 2019). Pendekatan TOPSIS merupakan satu dari beberapa metode yang digunakan untuk mendukung keputusan. Pendekatan TOPSIS adalah metode penilaian terfokus yang memungkinkan setiap objek dievaluasi secara individual. Sehingga TOPSIS sangat relevan untuk digunakan dalam menentukan prioritas perencanaan program sekolah dalam penelitian ini.

METODE

Dalam melakukan penelitian penulis menggunakan metode TOPSIS pada perhitungan untuk mendapatkan perbandingan pada data menentukan prioritas perencanaan program sekolah. Berikut merupakan tahapan penggunaan teknik TOPSIS:

1. Membuat *matrix* keputusan

Matrix keputusan memiliki persamaan:

$$X = \begin{matrix} & x_1 & x_2 & x_3 & \dots & x_n \\ \begin{matrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ \vdots \\ a_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{31} & \dots & x_{n1} \\ x_{12} & x_{22} & x_{32} & \dots & x_{n2} \\ x_{13} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{n3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Dengan:

$a_i(i=1,2,3,\dots,m)$ merupakan data alternatif yang memungkinkan,

$x_j(j=1,2,3,\dots,n)$ merupakan atribut performansi alternatif diukur, x_{ij}

adalah performansi alternatif a_i dengan acuan atribut x_j .

2. Menyusun nilai *matrix* ternormalisasi

Rumus elemen x_{ij} :

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

dengan $i=1,2,3,\dots,m$; dan $j=1,2,3,\dots,n$;

Keterangan:

r_{ij} merupakan elemen *matrix* keputusan yang ternormalisasi R, dan x_{ij} merupakan elemen dari *matrix* keputusan X.

3. Menyusun nilai *matrix* ternormalisasi yang memiliki bobot

Melalui nilai bobot $w_j=(w_1,w_2 ,w_3 ,\dots,w_n)$, dimana w_j merupakan nilai bobot dari kriteria ke- j dan $\sum^n = 1 = 1$, maka rumus bobot *matrix* adalah:

$$v_{ij} = w_j r_{ij}$$

dengan $i=1,2,3,\dots,m$; dan $j=1,2,3,\dots,n$.

4. Menentukan nilai *matrix* positif dan *matrix* negatif sebagai berikut:

$$A^+ = | y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+ |$$

$$A^- = | y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^- |$$

Keterangan:

A^+ = max y_{ij} apabila j adalah kriteria *benefit* dan min y_{ij} apabila j adalah kriteria *cost*.

A^- = max y_{ij} apabila j adalah kriteria *cost* dan min y_{ij} apabila j adalah kriteria *benefit*.

5. Menentukan separasi positif dan negatif

- a. D^+ merupakan nilai separasi solusi ideal positif:

$$D^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_{ij}^+ + y_{ij})^2}$$

- b. D^- merupakan nilai separasi solusi ideal negatif:

$$D^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_{ij} + y_{ij}^-)^2}$$

6. Membuat nilai preferensi tiap opsi (V_i) yang diajukan:

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

7. Menyusun rangking *alternative*

Rangking *alternative* disusun berdasarkan hasil V_i tertinggi ke hasil terendah.
 Alternatif hasil V_i tertinggi menjadi pedoman solusi terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Teknik TOPSIS digunakan untuk memprioritaskan perencanaan program sekolah dalam penilaiannya berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Tahapan analisis prioritas perencanaan program sekolah menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Membuat alternatif dan kriteria

Alternatifnya adalah nama sekolah yang dilakukan penelitian:

Tabel 1. Data Alternatif

| Kode | Nama Alternatif |
|------|-----------------------------------|
| A1 | SD Negeri 21 Tegineneng |
| A2 | SMP Negeri 13 Pesawaran |
| A3 | SMP Negeri 28 Pesawaran |
| A4 | SMP Negeri Satu Atap 10 Pesawaran |

Data kriteria sebagai landasan evaluasi alternatif. Adapun nilai bobot telah ditentukan pada raport pendidikan yaitu memiliki rentang nilai 1 – 3.

Tabel 2. Data Nilai Kriteria

| Kode | Kriteria | Bobot (W) |
|------|---|-----------|
| C1 | Kemampuan literasi | 3 |
| C2 | Kemampuan numerasi | 2 |
| C3 | Karakter | 3 |
| C4 | Kualitas pembelajaran | 3 |
| C5 | Refleksi dan perbaikan pembelajaran oleh guru | 2 |
| C6 | Kepemimpinan instruksional | 3 |
| C7 | Iklim keamanan sekolah | 2 |
| C8 | Iklim Kebinekaan | 3 |
| C9 | Partisipasi warga sekolah | 2 |

Sehingga diperoleh bobot kriteria sebagai berikut :

$$W = \{3,2,3,3,2,3,2,3,2\}$$

2. Menyusun matriks keputusan dalam tabel

Tabel 3. Tabel *Matrix* Keputusan

| Kode | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 |
|----------------------|---------------|---------------|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-------------|
| A1 | 1,75 | 1,6 | 2,17 | 1,98 | 1,6 | 1 | 2,34 | 2,25 | 2 |
| A2 | 1,7 | 1,67 | 2 | 1,81 | 2 | 1,33 | 2,36 | 2,38 | 1,5 |
| A3 | 1,6 | 1,58 | 2 | 1,75 | 2 | 1 | 2,29 | 2,25 | 2 |
| A4 | 1,66 | 1,54 | 2 | 1,95 | 1,17 | 1 | 2,23 | 2,38 | 1,5 |
| Nilai Pembagi | 9,9556 | 9,2569 | 14,17 | 12,1211 | 10,9689 | 4,7689 | 18,1266 | 18,6413 | 10,5 |

3. Membuat tabel ternormalisasi berdasarkan tabel matriks keputusan

Tabel 4. Tabel Ternormalisasi

| Kode | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| A1 | 0,1758 | 0,1728 | 0,1531 | 0,1634 | 0,1459 | 0,2097 | 0,1291 | 0,1207 | 0,1905 |
| A2 | 0,1708 | 0,1804 | 0,1411 | 0,1493 | 0,1823 | 0,2789 | 0,1302 | 0,1277 | 0,1429 |
| A3 | 0,1607 | 0,1707 | 0,1411 | 0,1444 | 0,1823 | 0,2097 | 0,1263 | 0,1207 | 0,1905 |
| A4 | 0,1667 | 0,1664 | 0,1411 | 0,1609 | 0,1067 | 0,2097 | 0,123 | 0,1277 | 0,1429 |

4. Menghitung nilai matriks normalisasi berbobot dengan nilai bobot (W)

Tabel 5. Tabel Matriks Normalisasi Berbobot

| Kode | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| A1 | 0,5274 | 0,3456 | 0,4593 | 0,4902 | 0,2918 | 0,6291 | 0,2582 | 0,3621 | 0,381 |
| A2 | 0,5124 | 0,3608 | 0,4233 | 0,4479 | 0,3646 | 0,8367 | 0,2604 | 0,3831 | 0,2858 |
| A3 | 0,4821 | 0,3414 | 0,4233 | 0,4332 | 0,3646 | 0,6291 | 0,2526 | 0,3621 | 0,381 |
| A4 | 0,5001 | 0,3328 | 0,4233 | 0,4827 | 0,2134 | 0,6291 | 0,246 | 0,3831 | 0,2858 |

5. Menghitung nilai maksimum dan minimum

Tabel 6. Tabel keputusan beserta Nilai Maksimum dan Minimum

| Kode | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 | 0,5274 | 0,3456 | 0,4593 | 0,4902 | 0,2918 | 0,6291 | 0,2582 | 0,3621 | 0,381 |
| A2 | 0,5124 | 0,3608 | 0,4233 | 0,4479 | 0,3646 | 0,8367 | 0,2604 | 0,3831 | 0,2858 |
| A3 | 0,4821 | 0,3414 | 0,4233 | 0,4332 | 0,3646 | 0,6291 | 0,2526 | 0,3621 | 0,381 |
| A4 | 0,5001 | 0,3328 | 0,4233 | 0,4827 | 0,2134 | 0,6291 | 0,246 | 0,3831 | 0,2858 |
| MIN | 0,4821 | 0,3328 | 0,4233 | 0,4332 | 0,2134 | 0,6291 | 0,246 | 0,3621 | 0,2858 |
| MAX | 0,5274 | 0,3608 | 0,4593 | 0,4902 | 0,3646 | 0,8367 | 0,2604 | 0,3831 | 0,381 |

6. Menghitung hasil perolehan D + dan D -

Tabel 7. Tabel Hasil Perolehan D + dan D -

| Kode | D + | D - |
|------|--------|--------|
| A1 | 0,2215 | 0,1487 |
| A2 | 0,1112 | 0,2618 |
| A3 | 0,2249 | 0,179 |
| A4 | 0,2795 | 0,0567 |

7. Menentukan nilai (V) dan perangkingan

Tabel 8. Tabel Hasil Nilai Akhir Terbaik

| Kode | Nama Alternatif | Nilai (V) | Rangking |
|------|-----------------------------------|-----------|----------|
| A1 | SD Negeri 21 Tegineneng | 0,4017 | 3 |
| A2 | SMP Negeri 13 Pesawaran | 0,7019 | 1 |
| A3 | SMP Negeri 28 Pesawaran | 0,4432 | 2 |
| A4 | SMP Negeri Satu Atap 10 Pesawaran | 0,1686 | 4 |

Dari hasil penelitian dan perhitungan yang diperoleh, SMP Negeri 13 Pesawaran mendapatkan peringkat pertama dalam penentuan prioritas perencanaan program sekolah menggunakan metode TOPSIS.

Pembahasan

Menurut temuan studi ini, metode TOPSIS dapat memilih pilihan terbaik dengan menawarkan rekomendasi untuk meningkatkan pentingnya program perencanaan sekolah. Menurut penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan metode TOPSIS dapat memberikan kemudahan dalam proses penentuan prioritas program perencanaan sekolah dengan memasukkan nama sekolah, kriteria, bobot, dan skor. Pemberian rangking didapat dari nilai tertinggi yang menjadi standarisasi kelayakan penilaian. Dengan metode TOPSIS dapat diperoleh hasil dalam penentuan prioritas perencanaan program sekolah sebagai berikut:

- 1) Data alternatif berupa data sekolah yang telah dipilih penulis sebelumnya untuk dijadikan *sample* perhitungan metode TOPSIS yaitu SD Negeri 21 Tegineneng, SMP

Negeri 13 Pesawaran, SMP Negeri 28 Pesawaran, dan SMP Negeri Satu Atap 10 Pesawaran. Kemudian ditentukan data alternatifnya berupa kode A1 sampai A4 masing-masing untuk sekolah tersebut.

- 2) Berdasarkan data alternatif kemudian menentukan nilai kriteria dari raport pendidikan nasional sehingga didapatkan *sample* kriteria diantaranya Kemampuan literasi, Kemampuan numerasi, Karakter, Kualitas pembelajaran, Refleksi dan perbaikan pembelajaran oleh guru, Kepemimpinan instruksional, Iklim keamanan sekolah, Iklim Kebinekaan, Partisipasi warga sekolah. Data kriteria tersebut masing-masing diberi kode C1 sampai C9 dengan nilai bobot $W = \{3,2,3,3,2,3,2,3,2\}$.
- 3) Langkah selanjutnya mencari nilai matriks keputusan dengan persamaan yang telah dijelaskan pada metode sebelumnya sehingga didapatkan hasil nilai pembagi terbesar ada pada kriteria C8 untuk seluruh alternatif yaitu bernilai 18,6413. Nilai pembagi keseluruhan karakter yang didapatkan akan digunakan untuk mencari nilai matriks ternormalisasi.
- 4) Setelah mendapatkan nilai matriks keputusan pada tabel 3, selanjutnya kita mencari nilai matriks ternormalisasi yang telah diperoleh dalam tabel 4 dengan nilai kriteria terbesar didapatkan kriteria C6 untuk alternatif A2 yaitu 0,2789. Nilai matriks ternormalisasi ini akan kita gunakan dalam mencari nilai matriks ternormalisasi berbobot dengan menggunakan bobot $W = \{3,2,3,3,2,3,2,3,2\}$ dikalikan nilai ternormalisasi untuk masing-masing kriteria. Kemudian setelah mendapatkan nilai ternormalisasi berbobot masing-masing alternatif dan kriteria kita tentukan nilai alternatif positif dan negatifnya dapat dilihat pada tabel 6. Nilai A+ dan A- masing-masing kriteria tersebut kita gunakan untuk mencari perolehan separasi positif D+ dan negatif D-.
- 5) Berikutnya setelah mendapatkan nilai D+ dan D- pada tabel 7 untuk masing-masing data alternatif A1 sampai A4, kita tentukan nilai V atau nilai preferensi tiap alternatifnya dengan persamaan yang ada pada metode penelitian ini diperoleh hasil pada tabel 8 masing-masing alternatif memperoleh nilai $A1 = 0,4017$, $A2 = 0,7019$, $A3 = 0,4432$, dan $A4 = 0,1686$. Dari hasil tersebut lalu kita susun perangkingannya sehingga diperoleh hasil rangking terbaik jatuh pada alternatif A2 atau SMP Negeri 13

Pesawaran dengan nilai 0,7019. Sehingga penentuan prioritas perencanaan program sekolah terbaik jatuh kepada SMP Negeri 13 Pesawaran.

SIMPULAN

TOPSIS merupakan satu dari beberapa metode yang digunakan untuk mendukung keputusan. Pendekatan TOPSIS adalah metode penilaian terfokus yang memungkinkan setiap objek dievaluasi secara individual. Gagasan ini sering diterapkan pada kesulitan pengambilan keputusan yang sebenarnya.

Sehubungan dengan penggunaan teknik TOPSIS, bahwa metode tersebut dapat digunakan untuk menetapkan prioritas perencanaan program sekolah berdasarkan kriteria penilaian yang ada pada penelitian ini didapatkan hasil penentuan prioritas perencanaan program sekolah terbaik jatuh kepada SMP Negeri 13 Pesawaran dengan nilai preferensi $V=0,7019$.

DAFTAR RUJUKAN

- Chamid, A. A. (2016). PENERAPAN METODE TOPSIS UNTUK MENENTUKAN PRIORITAS KONDISI RUMAH. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 537. <https://doi.org/10.24176/simet.v7i2.765>
- Fathulyaqin, D., Darusalam, U., & Sholihati, I. D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kualitas Produk UPS Terbaik Menggunakan Metode Topsis dan SAW. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 55–64.
- Firdaus, I. H., Abdillah, G., Renaldi, F., & Ji, U. J. A. Y. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis. *Semin. Nas. Teknol. Inf. Dan Komun, 2016*, 2089–9815.
- Hamid, A., & Midyanti, D. M. (2019). PENERAPAN METODE TOPSIS DALAM PENENTUAN SKALA PRIORITAS REHABILITASI JARINGAN IRIGASI DAERAH KETIAT B BENGKAYANG. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 10(1), 295–302. <https://doi.org/10.24176/simet.v10i1.2979>
- Hertyana, H., Mufida, E., & al Kaafi, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Menggunakan Metode Topsis. *Vol, 6*, 36–44.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2022). *Buku Saku Rapor Pendidikan Indonesia Untuk Satuan Pendidikan*. https://gln.kemdikbud.go.id/glnsite/wp-content/uploads/2022/04/Buku-Saku-Daerah_MB19_Rapor-Pendidikan-Indonesia.pdf
- Kristina, T. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode TOPSIS Untuk Pemilihan Lokasi Pendirian Grosir Pulsa. *Paradigma*, 20(1), 8–12.

- Mardiana, T. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Murah Ramah Lingkungan Menggunakan Metode Topsis*.
- Maria, E., & Junirianto, E. (2021). Sistem pendukung keputusan pemilihan bibit karet menggunakan metode tophis. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 16(1), 7–12.
- Mude, M. A. (2016). Perbandingan Metode SAW dan TOPSIS pada kasus UMKM. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 8(2), 76–81. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v8i2.49.76-81>
- Muzakkir, I. (2017). Penerapan metode tophis untuk sistem pendukung keputusan penentuan keluarga miskin pada desa panca karsa ii. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9(3), 274–281.
- Palasara, N., & Baidawi, T. (2018). *Penerapan Metode Topsis Pada Peningkatan Kinerja Karyawan*.
- Papilo, P. (2018). Penerapan Fuzzy TOPSIS dalam Penentuan Lokasi Kawasan Pengembangan Rantai Pasok Bioenergi Kelapa Sawit. *Agritech*, 38(1), 79–87.
- Pramudhita, A. N., Suyono, H., & Yudaningsy, E. (2015). Penggunaan Algoritma Multi Criteria Decision Making dengan Metode Topsis dalam Penempatan Karyawan. *Jurnal EECCIS (Electrics, Electronics, Communications, Controls, Informatics, Systems)*, 9(1), 91–94.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Pub. L. No. PP RI Nomor 19 Tahun 2005 (2005).
- Rajindra, R., Umar, U., & Nurpadia, J. (2022). Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Guna Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi Pada CV. Solo Indah Kota Palu. *Jurnal Sinar Manajemen*, 9(2), 335–341.
- Sagala, S. (2004). Manajemen berbasis sekolah dan masyarakat: Strategi memenangkan persaingan mutu [School based management and community: Strategies to win quality competition]. *Jakarta, Indonesia: Penerbit PT Nimas Multima*.
- Sriani, S., & Putri, R. A. (2018). Analisa sistem pendukung keputusan menggunakan metode tophis untuk sistem penerimaan pegawai pada sma al washliyah tanjung morawa. *ALGORITMA: JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA*, 2(1).
- Supriyono, S., & Prabowo, J. (2021). The Transformation of 21st Century Learning Assessment in Courses of Curriculum 2013. *English Language and Literature International Conference (ELLiC) Proceedings*, 3, 215–222.
- Warjiyono, W. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Mengetahui Bakat Akademik Anak Menggunakan Metode Topsis. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*, 1(1), 1–8.