

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN GURU TELADAN PADA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Didik Setiyadi¹, Syahbaniar Rofiah²

¹Informatika, ²Teknik Informatika

¹Universitas Indonesia Mandiri Bekasi, Indonesia

²Institut Bisnis Muhammadiyah Bekasi, Indonesia

Correspondence email: rsyahbaniar@gmail.com

Article history: Submission date: June 9, 2022 Revised date: June 24, 2022 Accepted date: June 30, 2022

ABSTRACT

The word learning is not foreign to some people, maybe you have heard it thousands of times, maybe the word brings a feeling of joy to yourself or boredom. Learning is currently carried out in various ways, namely online and face to face in the classroom. In the teaching and learning process, two directions are needed between teachers and students so that the messages and information conveyed can be absorbed properly. Teachers are at the forefront in determining the quality of school graduates, so it is necessary to select exemplary teachers. In order to improve the quality of educators and education personnel, as well as to give appreciation to the teaching profession, activities aimed at motivating teachers to improve their competencies are held, one of which is a competition for selecting exemplary teachers. In this study using the Simple Additive Weighting (SAW) method with the first step determining the value of the normalized r_{ij} performance rating and the second determining the preference for each alternative V_i of the 4 candidates for Teacher A, Teacher B, Teacher C and Teacher D who were selected to be exemplary teachers with a score of 0.825, namely Teacher D.

Keywords: Decision Support System, Exemplary Teacher, Learning, SAW.

ABSTRAK

Kata belajar tidak asing lagi bagi sebagian masyarakat, barangkali sudah ribuan kali mendengarnya, mungkin kata itu mendatangkan nuansa kegembiraan ke diri dapat pula kebosanan. Pembelajaran saat ini dilaksanakan berbagai cara yaitu dengan daring dan bertatap muka langsung didalam kelas. Dalam proses belajar mengajar diperlukan dua arah antara guru dan murid sehingga pesan dan informasi yang disampaikan dapat terserap dengan baik. Guru merupakan garis depan dalam menentukan kualitas dari lulusan sekolah sehingga diperlukan untuk pemilihan Guru teladan. Dalam rangka meningkatkan mutu pendidik dan tenaga kependidikan, serta untuk memberikan penghargaan terhadap profesi guru, maka diselenggarakan kegiatan yang bertujuan memotivasi guru agar meningkatkan kompetensinya, salah satunya ialah kegiatan kompetisi pemilihan guru teladan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan tahapan pertama menentukan nilai rating kinerja ternormalisasi r_{ij} dan yang kedua menentukan preferensi untuk setiap alternatif V_i dari 4 kandidat Guru A, Guru B, Guru C dan Guru D yang terpilih menjadi guru teladan dengan nilai 0,825 yaitu Guru D.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Guru Teladan, Pembelajaran, SAW.

PENDAHULUAN

Kata belajar tidak asing lagi bagi sebagian masyarakat, barangkali sudah ribuan kali mendengarnya, mungkin kata itu mendatangkan nuansa kegembiraan tersendiri. Tetapi juga ada kemungkinan membawa kemurungan, kebosanan, ketegangan dan sebagainya.

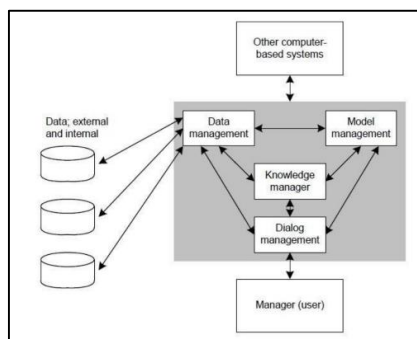
Persoalan pendidikan yang dihadapi saat ini sebenarnya terjadi karena krisis paradigma, yaitu adanya kesenjangan atau ketidaksesuaian antara tujuan yang ingin dicapai dengan paradigma yang dipergunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Paradigma disini dapat diartikan sebagai pengembangan pola pikir atau cara kerja. Sebagai contoh kehidupan masa depan menuntut kemampuan memecahkan masalah baru secara inovatif,



apa yang akan diajarkan anak-anak disekolah adalah menghafalkan atau memecahkan masalah-masalah lama secara lebih baik (Suardi, 2018).

Pembelajaran saat ini dilakukan dengan berbagai cara seperti daring dan bertatap muka langsung didalam kelas. Dalam proses belajar mengajar diperlukan dua arah yaitu guru dan murid sehingga materi dan informasi yang disampaikan dapat terserap dengan baik. oleh karena itu diperlukan seorang guru yang berkualitas dan teladan. Guru merupakan garis depan dalam menentukan lulusan yang bermutu. Dalam proses belajar mengajar setiap yang disampaikan oleh guru minimal 80% diserap oleh siswa. Oleh karena itu memerlukan sumber daya guru yang berkualitas. Dalam rangka meningkatkan mutu pendidik dan tenaga kependidikan, serta untuk memberikan penghargaan terhadap profesi guru, maka diselenggarakan kegiatan yang bertujuan memotivasi guru agar meningkatkan kompetensinya, salah satunya ialah kegiatan kompetisi pemilihan guru teladan (Suyanti & Roestam, 2018).

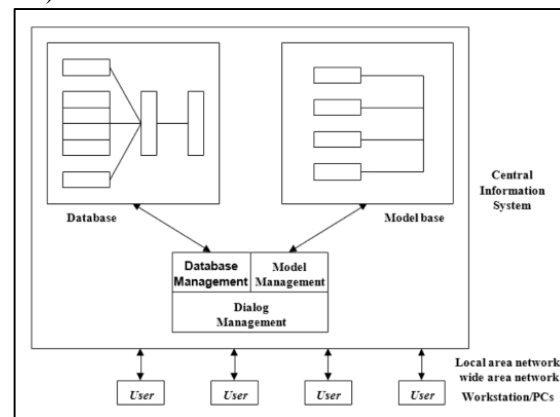
Guru adalah seorang tenaga pendidik profesional yang mendidik, mengajarkan suatu ilmu, membimbing, melatih, memberikan penilaian serta melakukan evaluasi kepada peserta didik. Pengertian lain dari Guru adalah seseorang yang mengabdikan dirinya untuk mengajar ilmu pengetahuan dengan mendidik, mengajar, dan melatih siswa untuk memahami ilmu yang diajarkannya. Dalam hal ini, guru tidak hanya mengajar pendidikan formal tetapi juga pendidikan lainnya dan menjadi panutan bagi siswa (Safitri, 2019). Guru sekolah yang baik adalah guru yang memiliki kemampuan pendidikan, pribadi, sosial dan profesional, yang memenuhi standar nasional pendidikan, mencapai hasil yang lebih baik dari guru lainnya, memiliki kepribadian yang luhur, dan memiliki kepribadian yang luhur. rekan kerja dan masyarakat. (Budiarsa, 2020). Melalui inspirasi perilaku, ucapan, dan tulisan guru maka guru telah menjadi sosok yang dapat dikategorikan guru sukses (Ottu & Tamonob, 2021).



Sumber: (Sihotang & Efendi, 2022)

Gambar 1. Komponen Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

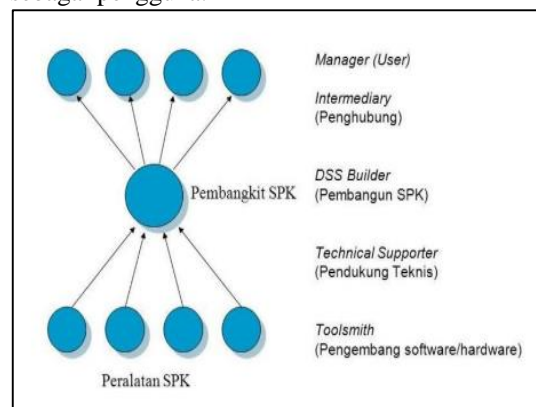
Adapun komponen-komponen dari Sistem pendukung Keputusan (SPK) yaitu, *Data Managemet* termasuk database, yang mengandung data yang relevan dari berbagai situasi dan diatur oleh *software* yang disebut dengan *Database Management System (DBMS)*, *Model Management* melibatkan model finansial, statistik, *management science*, atau berbagai model kualitatif lainnya, sehingga dapat memberikan ke sistem, *Communication user* dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada DSS melalui subsistem ini, dan *knowledge Management* subsistem *optional* ini dapat mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri (Sihotang & Efendi, 2022).



Sumber: (Didik Setiyadi, 2022)

Gambar 2. Komponen SPK

Sistem pendukung keputusan atau DSS digunakan untuk mengumpulkan data, menganalisis dan membentuk data yang dikumpulkan, dan mengembangkan keputusan atau strategi yang tepat dari komputer, database, atau analisis independen manusia sebagai pengguna.



Sumber: (Sihotang & Efendi, 2022)

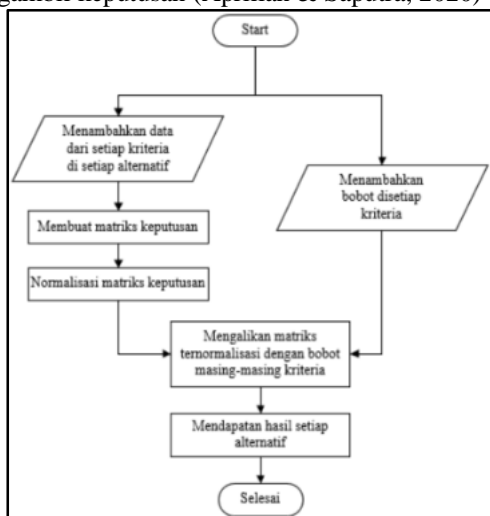
Gambar 3. Lima Pihak yang Berperan dalam pengembangan SPK

Dalam pengembangan sistem pendukung keputusan diperlukan lima pihak yaitu *manager*, *intermediary* (Penghubung), *DSS Builder* (Pembangun SPK), *Technical Support* (Pendukung Teknis) dan *Toolsmith* (Pengembang *Software/hardware*).

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi *Multiple Attribute Decision Making* (MADM).

Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk sebuah alternatif diperoleh dengan menjumlahkan sebuah hasil perkalian antar rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi sebelumnya (Kusumadewi et al., 2006).

Konsep dasar metode SAW adalah mencari jumlah bobot skor kinerja kriteria untuk setiap pilihan setiap kriteria. Metode SAW mengenal adanya dua atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit criteria*) dan kriteria biaya (*cost criteria*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan (Aprilian & Saputra, 2020)



Sumber: (Aprilian & Saputra, 2020)

Gambar 3. Algoritma *Simple Additive Weighting*

Penelitian sebelumnya menentukan guru teladan menggunakan metode SAW diantaranya, Sistem pendukung keputusan pemilihan guru berprestasi ini dapat digunakan untuk mempermudah pelaksanaan pemilihan guru berprestasi, dalam proses perhitungan nilai dan penentuan hasil perankingan (Sukardi & Nasution, 2018), maka diperlukan sebuah model penentuan guru berprestasi di SMK Global Surya berbasis *software engineering*.

Untuk mengembangkan aplikasi yang dapat diterapkan pada masalah yang sangat kompleks. Sistem ini dirancang menggunakan metode SPK atau *Simple Weighted Weight* (SAW). Sistem ini dapat menampilkan hasil pemeringkatan guru unggulan berdasarkan hasil perhitungan metode SAW (Putra et al., 2018), Guru merupakan salah satu ujung tombak dalam keberhasilan proses pembelajaran. Cara mengajar yang baik dapat memberikan suasana yang nyaman bagi anak didik dalam melaksanakan pembelajaran. Untuk memberikan penghargaan dan menambah semangat serta kreativitas para guru dalam mengajar perlu dilakukan sebuah penilaian (Siti & Lestari, 2020).

Sistem Pendukung Keputusan atau yang biasa disebut *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang ditujukan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial untuk masalah semistruktural (Suyanti & Roestam, 2018).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) salah satu bidang ilmu teknologi yang dapat digunakan sebagai sarana pendukung dalam sebuah organisasi untuk memperoleh sebuah keputusan. Penggunaan SPK biasanya dilakukan dengan memadukan sebuah satu atau beberapa metode (Siti & Lestari, 2020). Tujuan dalam penelitian ini menentukan guru teladan pada Sekolah Dasar menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan teknik pengumpulan data observasi yaitu dengan mengunjungi langsung Sekolah Dasar, interview yaitu pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung kepada narasumber dengan menanyakan langsung kepada pihak berwenang pada Sekolah Dasar dan studi kepustakaan yaitu pengumpulan dilakukan dengan cara data diambil atau dikumpulkan dari buku-buku yang terkait dengan penelitian dengan menambahkan data referensi melalui buku, Jurnal dan Proseding yang berkaitan dengan pemilihan guru teladan. Adapun tahapan dalam Metode SAW yaitu:

1. Menentukan alternatif
2. Menentukan kriteria penilaian
3. Menentukan kecocokan alternatif terhadap setiap kriteria.
4. Membuat normalisasi matriks
5. Membuat matriks ternormalisasi dan
6. Menentukan perankingan setiap alternatif sampai akhirnya diperoleh hasil keputusan.



Kelebihan dari model *Simple Additive Weighting* (SAW) dibandingkan dengan model pengambilan keputusan lain adalah, kemampuan melakukan penilaian secara tepat, karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan, total perubahan nilai yang dihasilkan lebih banyak, sehingga sangat relevan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan, dan mampu menyelesaikan masalah pengambilan keputusan (Aprilian & Saputra, 2020).



Sumber: (Didik Setiyadi, 2022)
Gambar 4. Kerangka Pemikiran Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dapat dijelaskan proses penentuan guru teladan dengan menggunakan metode Simple Additive Wighting langkah-langkah sebagai berikut: (1) Menentukan kriteria dan nilai bobot perkriteria (W) yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, disini penulis hanya menggunakan 4 (empat) kriteria yang akan dijadikan acuan dalam penilaian yaitu: Nilai W = {0.1, 0.2, 0.3, 0.4} terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Menentukan Kriteria

Kriteria	Nilai Bobot Perkriteria
Kedisiplinan	10%
Kerajinan	20%
Kerapian	30%
Kesopanan	40%

Sumber: (Didik Setiyadi, 2022)

Kedua menentukan kriteria nilai *variable* Dalam menentukan kriteria nilai variabel ditentukan oleh sekolah.

Tabel 2. Kriteria Variabel Fuzzy

Nilai	Variabel	Bobot Variable
Sangat Baik	A	1
Baik	B	0,75
Cukup	C	0,5
Buruk	D	0,25
Sangat Buruk	E	0

Sumber: (Didik Setiyadi, 2022)

Kriteria variabel fuzzy ditentukan oleh sekolah dengan bobot yang sudah dihitung berdasarkan *fuzzy*.

Tabel 3. Kedisiplinan

Nilai	Variabel
Masuk Sekolah, Jam Pelajaran, dan Keluar jam Pelajaran Tepat Waktu	A
Masuk Sekolah Tepat Waktu, Jam Pelajaran dan Keluar jam Pelajaran Tidak Tepat Waktu	B
Masuk Sekolah, Jam Pelajaran, dan Keluar jam Pelajaran Tidak Tepat Waktu (Telat)	D
Tidak Masuk Sekolah	E

Sumber: (Didik Setiyadi, 2022)

Dalam menentukan pemilihan guru teladan dari sekolah membuat penilaian dari 4 kategori yaitu, kedisiplinan, kerajinan, kerapian dan kesopanan.

Tabel 4. Kerajinan

Kriteria	Nilai
Absensi Kehadiran dalam 1 bulan 100 %	A
Absensi Kehadiran dalam 1 bulan 80 % + Keterangan Tidak Masuk	B
Absensi Kehadiran dalam 1 bulan 65 - 80% + Tanpa/dengan Keterangan Tidak Masuk	C
Absensi Kehadiran dalam 1 bulan 50 – 64 % + Tanpa / Dengan Keterangan Tidak Masuk	D

Sumber: (Didik Setiyadi, 2022)

Tabel kerajinan untuk menentukan kehadiran guru perbulan dengan presentasi setiap kehadiran ditentukan dengan nilai.

Tabel 5. Kerapihan

Kriteria	Nilai
Seragam Dinas Sekolah + Rambut Pendek Rapih	A
Seragam Dinas Sekolah + Rambut Panjang Rapih	B
Tidak menggunakan Baju Dinas tapi menggunakan Batik / Kemeja + Rambut Pendek / Panjang Rapih	C

Sumber: (Didik Setiyadi, 2022)

Tabel kerapihan termasuk Seragam Dinas (Memakai baju, celana seragam yang telah diberikan sekolah, sepatu dan Jilbab untuk guru perempuan).

Tabel 6. Kesopanan

Kriteria	Nilai
Sopan Terhadap sesama Guru dan Siswa	A
Sopan terhadap Guru dan Kurang sopan kepada Siswa	C
Kurang sopan terhadap Guru dan sopan terhadap Siswa	C
Tidak Sopan Terhadap keduanya	E

Sumber: (Didik Setiyadi, 2022)

Sehingga terbentuk kriteria dari 4 guru yang akan ditentukan sebagai pemilihan guru teladan, disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Kriteria Guru Teladan

Nama Guru	Kriteria			
	Kedisiplinan	Kerajinan	Kerapian	Kesopanan
Guru A	B	B	B	C
Guru B	A	B	B	C
Guru C	A	B	A	C
Guru D	B	B	C	A

Sumber: (Didik Setiyadi, 2022)

Dari tabel 7 kriteria guru teladan dijadikan persamaan sehingga terbentuk matrik C

$$r_{ij} = \frac{\frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}}{\frac{i}{\sum_j x_{ij}}} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan Rumus :

- rij = nilai rating kinerja ternormalisasi
- xij = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- Max xij = nilai terbesar dari setiap kriteria
- Min xij = nilai terkecil dari setiap kriteria
- benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik
- cost = jika nilai terkecil adalah terbaik dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i=1,2,...,m dan j=1,2,...,n.

$$C = \begin{bmatrix} 0.75 & 0.75 & 0.75 & 0.5 \\ 1 & 0.75 & 0.75 & 0.5 \\ 1 & 0.75 & 1 & 0.5 \\ 0.75 & 0.75 & 0.5 & 1 \end{bmatrix} \dots \dots \dots (2)$$

$$Z = \begin{bmatrix} 0.75/1 & 0.75/0.75 & 0.75/1 & 0.5/1 \\ 1/1 & 0.75/0.75 & 0.75/1 & 0.5/1 \\ 1/1 & 0.75/0.75 & 1/1 & 0.5/1 \\ 0.75/1 & 0.75/0.75 & 0.5/1 & 1/1 \end{bmatrix} = \dots \dots (3)$$

$$Z = \begin{bmatrix} 0.75 & 1 & 0.75 & 0.5 \\ 1 & 1 & 0.75 & 0.5 \\ 1 & 1 & 1 & 0.5 \\ 0.75 & 1 & 0.5 & 1 \end{bmatrix} \dots \dots \dots (4)$$

Setelah menentukan nilai rating ternormalisasi selanjutnya menentukan preferensi untuk setiap alternatif Vi.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan Rumus (6):

- Vi = ranking untuk setiap alternatif
- wj = nilai bobot dari setiap kriteria
- rij = nilai rating kinerja ternormalisasi

Menentukan nilai preferensi untuk setiap Guru (Vi) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (Z) dengan nilai bobot preferensi (W):

Nilai W = {0.1, 0.2, 0.3, 0.4}

$$V1 = (0.1*0.75)+(0.2*1)+(0.3*0.75)+(0.4*0.5) = 0.7$$

$$V2 = (0.1*1)+(0.2*1)+(0.3*0.75)+(0.4*0.5) = 0.725$$

$$V3 = (0.1*1)+(0.2*1)+(0.3*1)+(0.4*0.5) = 0.8$$

$$V4 = (0.1*0.75)+(0.2*1)+(0.3*0.5)+(0.4*1) = 0.825$$



Sumber: (Didik Setiyadi, 2022)
Gambar 3. Perangkingan Guru Teladan

Dari gambar 1 dapat terlihat guru D mendapatkan nilai tertinggi yaitu 0,825 dari perhitungan preferensi dari setiap alternatif.



KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan sistem pendukung keputusan menentukan guru teladan pada Sekolah Dasar Menggunakan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW) dari 4 guru yang masuk kedalam kandidat pemilihan guru teladan dan setelah melalui tahapan metode SAW terpilih 1 yaitu Guru D dengan nilai 0,825. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dibuatkan sistem menggunakan *web* sehingga memudahkan dalam proses perhitungan dan cepat dalam mengambil keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilian, L. V., & Saputra, M. H. K. (2020). *Belajar cepat metode SAW*. Kreatif.
- Budiarsa, I. K. (2020). *Jejak Inovasi Menjadi Guru Berprestasi*. CV. Media Educations.
- Didik Setiyadi, S. R. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Guru Teladan Pada Sekolah Dasar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy multi-attribute decision making (fuzzy madm)*. Graha Ilmu.
- Ottu, M. D. I., & Tamonob, P. (2021). *Profesi Guru Adalah Misi Hidup*. Penerbit Adab.
- Putra, A. S., Aryanti, D. R., & Hartati, I. (2018). Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus: SMK Global Surya). *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1(1), 85–97.
- Safitri, D. (2019). *Menjadi Guru Profesional*. PT. INDRAGIRI DOT COM.
- Sihotang, H. T., & Efendi, S. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan: Teori, Konsep & Implementasi Metode*. Cattleya Darmaya Fortuna.
- Siti, S. aisyah, & Lestari, D. (2020). Aplikasi Pendukung Keputusan Analisa Penilaian Guru Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Jurnal Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, 3(2), 31–34. <https://doi.org/10.34012/jusikom.v3i2.936>
- Suardi, M. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Deepublish.
- Sukardi, S., & Nasution, M. B. K. (2018). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Pada Smp Negeri 2 Kualuh Hulu Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weight (Saw). *U-NET Jurnal Teknik Informatika*, 2(2), 1–8.
- Suyanti, S., & Roestam, R. (2018). Analisis Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan TOPSIS dalam Pemilihan Guru Teladan pada SMA Negeri 4 Sarolangun. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), 1208–1225.