

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)

Denni M Rajagukguk¹, Indra Swanto Ritonga²

^{1,2} Universitas Imelda Medan, Jl. Bilal Pulo Brayon Darat I Kec. Medan Timur, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

E-Mail: rajdenni@yahoo.co.id¹, indraswanto@amikimelda.ac.id

Abstrak

Pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan merupakan wujud apresiasi pemerintah kepada kepala sekolah yang berprestasi berupa cara-cara keteladanan untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah dan di daerahnya. Melalui penghargaan ini diharapkan dapat semakin memotivasi dan meningkatkan profesionalisme kepala sekolah yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Permasalahan dalam pemilihan kepala sekolah berprestasi adalah proses pemilihan kepala sekolah yang berprestasi membingungkan dan kurang optimal dalam melakukan seleksi serta masih banyak minat dalam menilai kepala sekolah, sehingga penilaian tidak dilakukan secara transparan. Perancangan pendukung keputusan melibatkan metode yang telah banyak digunakan oleh peneliti yaitu Metode SAW (Simple Additive Weighting), dimana prosesnya mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja untuk setiap alternatif pada semua atribut. Pengujian sistem pendukung keputusan akan dilakukan di Dinas Pendidikan dan semua data yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan ini akan dikoordinasikan dengan Dinas Pendidikan.

Kata kunci : kepala sekolah berprestasi, metode SAW, prestasi, dedikasi

Abstract

Selection of School Principals with Achievement in the Ministry of Education and Culture is a form of appreciation from the government for principals who have high achievement in the form of exemplary ways to improve the quality of education in schools and in their regions. Through this award, it is hoped that it can further motivate and improve the professionalism of school principals which in turn will improve the quality of national education. The problem in selecting outstanding principals is that the process of selecting outstanding principals is confusing and less optimal in making the selection and there is much interest in assessing school principals, so that the assessment is not carried out in a transparent manner. The design of decision support involves a method that has been widely used by researchers, namely the SAW (Simple Additive Weighting) Method, where the process is to find the weighted sum of the performance ratings for each alternative on all attributes. Decision support system testing will be carried out at the Education Office and all data relating to this decision support system will be coordinated with the Education Office.

Keywords: principal achievement, SAW method, achievement, dedication

1. PENDAHULUAN

Tidak semua kepala sekolah mengerti maksud kepemimpinan, kualitas serta fungsi-fungsi yang harus dijalankan oleh pemimpin pendidikan. Setiap orang yang memberikan sumbangan bagi perumusan dan pencapaian tujuan bersama adalah pemimpin, namun individu yang mampu memberi sumbangan yang lebih besar terhadap perumusan tujuan serta terhimpunnya suatu kelompok di dalam kerja sama mencapainya, dianggap sebagai pemimpin yang sebenarnya. Orang yang memegang jabatan kepala sekolah adalah pemimpin pendidikan. [1]

Kepala sekolah bertugas sebagai pemimpin yang menjalankan segala bentuk kegiatan sekolah, baik kegiatan operasional, maupun kegiatan non-operasional yang berhubungan dengan sekolah dan strukturnya dalam hal manajerial, Perencanaan, pengawasan dan fungsi dukungan dan fungsi sosial. Dalam mendukung dan mendongkrak efektifitas kepala sekolah dinas pendidikan dan kebudayaan setiap tahunnya telah mengadakan penilaian kinerja para kepala sekolah sesuai dengan jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan setara MA. Berdasarkan pedoman

yang telah diterbitkan direktorat pembinaan tenaga kependidikan pendidikan dasar dan menengah direktorat jenderal guru dan tenaga kependidikan kementerian pendidikan dan kebudayaan memaparkan bahwa Pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan merupakan salah satu bentuk penghargaan dari pemerintah bagi kepala sekolah yang memiliki prestasi tinggi dalam bentuk keteladanan meningkatkan mutu pendidikan di sekolah dan di daerahnya. Melalui penghargaan tersebut diharapkan dapat lebih memotivasi dan meningkatkan profesionalisme kepala sekolah yang pada akhirnya akan meningkatkan mutu pendidikan nasional. [2]

Masalah dalam pemilihan kepala sekolah berprestasi adalah waktu proses pemilihan Kepala Sekolah berprestasi menyita dan kurang optimalnya dalam melakukan pemilihan dan banyak terdapat kepentingan dalam pemberian penilaian terhadap kepala sekolah, sehingga penilaian tersebut tidak dilaksanakan secara transparan. Dengan tidak adanya sebuah sistem untuk menangani maka diperlukan waktu yang lebih lama.

Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi memberikan kesimpulan Metode SAW dapat diimplementasikan sebagai salah satu alternative dalam proses pengambilan keputusan dan sistem ini sedapat mungkin menjalankan proses secara objektif sesuai dengan kriteria yang diberikan serta Sistem pendukung keputusan pemilihan dosen berprestasi menggunakan Metode SAW telah berhasil dibangun di lingkungan STMIK Budi Darma Medan untuk membantu menyelesaikan permasalahan penentuan dosen berprestasi. [3]

Berdasarkan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Memberikan penghargaan kepada kepala sekolah Berprestasi dan Berdedikasi
2. Menciptakan agen perubahan (agent of change) melalui pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi dan Berdedikasi
3. Merancang dan membangun sebuah sistem komputer yang berbentuk aplikasi yang dapat menentukan serta memilih kepala sekolah berprestasi yang memenuhi kriteria dalam bidang Prestasi dan Dedikasi.

2. BAHAN DAN METODE

Pengambilan keputusan meliputi beberapa tahap dan melalui beberapa proses (Lucas, 1992). Menurut Simon (1960), pengambilan keputusan meliputi empat tahap yang saling berhubungan dan berurutan yaitu Intelligence, Design, Choice dan Implementation [4][5].

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967)(MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [6]. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute Biaya (Cost)} \end{cases}$$

dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

W : Bobot (Kriteria)

R : Nilai dari setiap peserta untuk tiap kriteria

Dengan kata lain antara bobot kriteria (w) dikalikan dengan semua nilai tiap peserta (r) untuk tiap kriteria dan dijumlahkan.

Penilaian tahap awal dilakukan terhadap berkas atau dokumen yang masuk ke Direktorat Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Dasar Dan Menengah Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. Pada tahap ini akan ditentukan beberapa kepala sekolah berprestasi yang akan diundang untuk mengikuti penilaian tahap akhir.

Nilai kumulatif kepala sekolah berprestasi mencakup komponen :

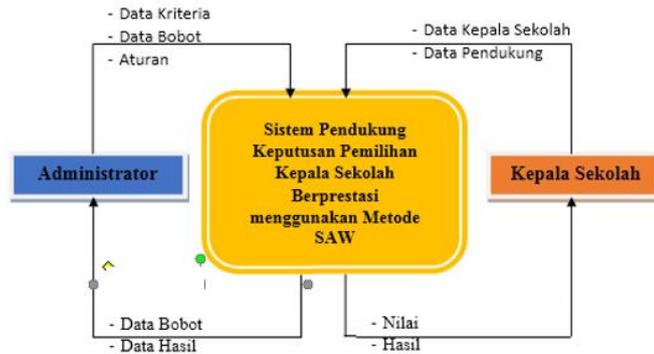
- a. Prestasi : 80%
- b. Dedikasi : 20%

Tahapan Penelitian



Gambar 1 : Langkah-Langkah Penelitian

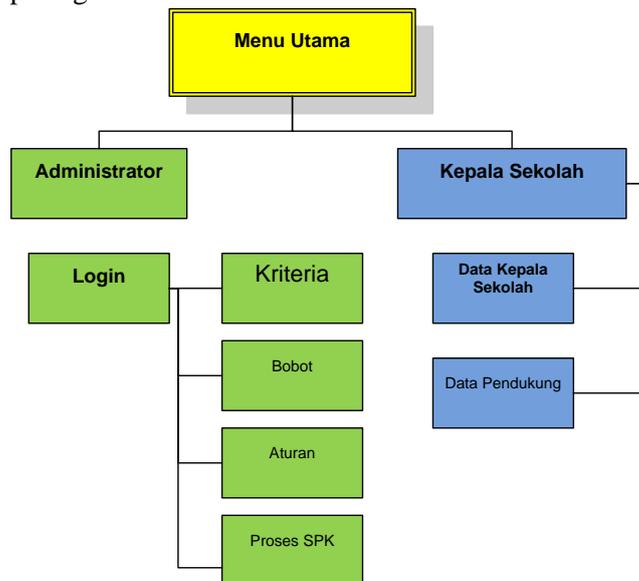
1. Analisa Masalah
Sebelum memulai kegiatan penelitian tim melakukan penelusuran permasalahan – permasalahan yang ditemukan saat dilakukan proses penentuan Kepala Sekolah Berprestasi baik dari segi persiapan, pelaksanaan, kebutuhan dokumen dan hasil akhir.
2. Pengumpulan data
Data – data dalam penelitian diperoleh langsung dari objek penelitian dan dari berbagai sumber. Proses pengumpulan data diuraikan sebagai berikut.
 - a. Studi Pustaka
Untuk menghasilkan data yang akurat peneliti mengumpulkan data berdasarkan sumber terpercaya yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan, pedoman – pedoman pengambil keputusan, penelitian sejenis yang dipublish dalam bentuk jurnal dan buku.
 - b. Wawancara
Data peserta akan diperoleh dari dinas pendidikan Kota Medan dengan melakukan wawancara terhadap orang yang berkompeten ataupun panitia pelaksana penentuan kepala sekolah terbaik, dalam proses wawancara peneliti akan menyediakan instrumen untuk kebutuhan wawancara.
3. Analisis Data
Hasil yang diperoleh dari langkah pertama selanjutnya dilakukan analisis data mulai dari pengecekan kelengkapan data, pembersihan data dan memastikan apakah data yang digunakan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Kemudian mengklarifikasi data dan mentabulasi data yang telah terkumpul. Yang perlu didapatkan adalah Undang Undang dan juga software aplikasi yang digunakan untuk merancang sistem. Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan bentuk komputerisasi. Pada saat data sudah dipersiapkan dengan jelas maka langkah berikutnya akan dilanjutkan terhadap penggunaan metode SAW sebagai bagian dari Sistem Pendukung Keputusan dan menghasilkan nilai secara manual.
4. Perancangan Aplikasi
Proses desain yaitu proses alur kerja sistem, tahap-tahap pengerjaan sistem serta tahap-tahap berjalannya sistem dengan baik. Pada tahap desain peneliti menjabarkan tentang kerangka pikir sistem melalui flowchart, rancangan proses melalui DFD (Data flow diagram), rancangan database, dan rancangan interface (antarmuka).
 - a. Perancangan Proses
Perancangan proses dilakukan dengan Diagram Konteks seperti gambar 2 di bawah ini



Gambar 2 Diagram Konteks

b. Perancangan Diagram Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan

Perancangan diagram merupakan langkah prosedur penyelesaian masalah yang diekspresikan dengan simbol grafis yang baku dan lebih mudah digunakan, sehingga terhindar dari timbulnya kesalahan interpretasi bagi pengguna. Perancangan menu merupakan tahapan atau tampilan yang akan dimunculkan saat pertama kali program dijalankan dan dalam melakukan sebuah koneksi agar menghasilkan informasi yang diinginkan seperti pada gambar 3.



Gambar 3 Diagram Pembangunan Simulasi

c. Perancangan Antar Muka Simulasi

Perancangan antar muka tentang alur Implementasi Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) melalui komputer, dengan harapan sistem yang dibangun mudah dipergunakan (user friendly).



Gambar 4 Antar Muka SPK

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa proses yang diterapkan pada sistem pendukung keputusan pemilihan kepala sekolah berprestasi menggunakan metode SAW yaitu sebagai berikut.

1. Menentukan Kriteria

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua alternatif yang ada. Dalam metode penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan dalam pemilihan dosen berprestasi. Kriteria yang telah ditentukan adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria Pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi

NO	KRITERIA	ID	BOBOT (%)	ATRIBUT
1	Prestasi		80	
	a. Tes Tertulis	C1	10	Benefit
	b. Portofolio Karya Prestatif	C2	35	Benefit
	c. Instrumen Wawancara	C3	10	Benefit
	d. Poster dan Video Story Kepemimpinan Kepala Sekolah	C4	10	Benefit
	e. Table topic	C5	15	Benefit
2	Dedikasi		20	
	a. Lembar Pengamatan Kompetensi Nasional	C6	5	Benefit
	b. Karya Best Practice yang merefleksikan etos kerja	C7	5	Benefit
	c. Video Pengabdian	C8	5	Benefit
	d. Kuesioner Keteladanan	C9	5	Benefit
	Jumlah		100%	

2. Menentukan Himpunan Kriteria

Setiap kriteria memiliki himpunan dan nilai himpunan yang berbeda. Adapun himpunan dari masing masing kriteria adalah sebagai berikut.

Tabel 2 Tabel Himpunan Tes Tertulis (C1)

NO	HIMPUNAN	NILAI
1	81-100	10
2	61-80	8
3	41-60	6
4	21-40	4
5	0-20	2

Tabel 3 Himpunan kriteria Portofolio Karya Prestatif (C2)

NO	HIMPUNAN	NILAI
1	81-100	10
2	61-80	8
3	41-60	6
4	21-40	4
5	0-20	2

Tabel 4 Himpunan Instrumen Wawancara (C3)

NO	HIMPUNAN	NILAI
1	81-100	10
2	61-80	8
3	41-60	6
4	21-40	4
5	0-20	2

Tabel 5 Himpunan Poster dan Video Story Kepemimpinan Kepala Sekolah (C4)

NO	HIMPUNAN	NILAI
----	----------	-------

1	Sangat Baik	10
2	Baik	8
3	Cukup	6
4	Kurang	4
5	Sangat Kurang	2

Tabel 6 Himpunan Table topic (C5)

NO	HIMPUNAN	NILAI
1	81-100	10
2	61-80	8
3	41-60	6
4	21-40	4
5	0-20	2

Tabel 7 Himpunan Lembar Pengamatan Kompetensi Nasional (C6)

NO	HIMPUNAN	NILAI
1	81-100	10
2	61-80	8
3	41-60	6
4	21-40	4
5	0-20	2

Tabel 8 Himpunan Karya Best Practice yang merefleksikan etos kerja (C7)

NO	HIMPUNAN	NILAI
1	81-100	10
2	61-80	8
3	41-60	6
4	21-40	4
5	0-20	2

Tabel 9 Himpunan Video Pengabdian (C8)

NO	HIMPUNAN	NILAI
1	Sangat Baik	10
2	Baik	8
3	Cukup	6
4	Kurang	4
5	Sangat Kurang	2

Tabel 10 Himpunan Kuesioner Keteladanan (C9)

NO	HIMPUNAN	NILAI
1	Sangat Baik	10
2	Baik	8
3	Cukup	6
4	Kurang	4
5	Sangat Kurang	2

- Menentukan Rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria.
Data yang digunakan untuk pemilihan kepala sekolah berprestasi akan dibuat data rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.

Tabel 11 Tabel Data Rating Kecocokan

ID	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
Kepsek 1	8	8	8	10	8	8	8	8	6
Kepsek 2	8	8	8	6	8	8	10	8	10
Kepsek 3	10	8	8	8	8	8	10	8	8

Kepsek 4	8	8	8	6	8	8	8	8	6
Kepsek 5	8	8	10	10	8	8	10	10	10
Kepsek 6	6	8	10	10	8	8	8	8	6
Kepsek 7	10	8	8	8	10	10	8	8	8
Kepsek 8	8	8	10	10	8	8	10	10	8
Kepsek 9	8	6	8	8	8	8	8	8	6
Kepsek 10	8	10	10	8	8	8	8	8	6
Kepsek 11	8	8	10	10	8	8	8	8	8
Kepsek 12	8	8	8	8	6	8	8	6	8
Kepsek 13	8	8	8	6	8	8	8	8	8
Kepsek 14	8	8	8	8	10	8	8	8	8
Kepsek 15	8	8	8	6	8	8	8	6	8

4. Melakukan Normalisasi Matriks

Normalisasi disesuaikan dengan jenis atribut (benefit atau cost) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

Tabel 12 Proses Normalisasi R

Alternatif	Kriteria								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
Kepsek 1	0.8	0.8	0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
Kepsek 2	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	1	0.8	1
Kepsek 3	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1	0.8	0.8
Kepsek 4	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
Kepsek 5	0.8	0.8	1	1	0.8	0.8	1	1	1
Kepsek 6	0.6	0.8	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
Kepsek 7	1	0.8	0.8	0.8	1	1	0.8	0.8	0.8
Kepsek 8	0.8	0.8	1	1	0.8	0.8	1	1	0.8
Kepsek 9	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
Kepsek 10	0.8	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
Kepsek 11	0.8	0.8	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Kepsek 12	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.6	0.8
Kepsek 13	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Kepsek 14	0.8	0.8	0.8	0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.8
Kepsek 15	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8

5. Mencari alternatif terbaik menggunakan persamaan 2, maka diperoleh hasilnya sebagai berikut :

Tabel 13 Nilai alternatif

Alternatif	Kriteria									Hasil
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	
Kepsek 1	8	28	8	10	12	4	4	4	3	81
Kepsek 2	8	28	8	6	12	4	5	4	5	80
Kepsek 3	10	28	8	8	12	4	5	4	4	83
Kepsek 4	8	28	8	6	12	4	4	4	3	77
Kepsek 5	8	28	10	10	12	4	5	5	5	87
Kepsek 6	6	28	10	10	12	4	4	4	3	81
Kepsek 7	10	28	8	8	15	5	4	4	4	86
Kepsek 8	8	28	10	10	12	4	5	5	4	86
Kepsek 9	8	21	8	8	12	4	4	4	3	72
Kepsek 10	8	35	10	8	12	4	4	4	3	88

Kepsek 11	8	28	10	10	12	4	4	4	4	84
Kepsek 12	8	28	8	8	9	4	4	3	4	76
Kepsek 13	8	28	8	6	12	4	4	4	4	78
Kepsek 14	8	28	8	8	15	4	4	4	4	83
Kepsek 15	8	28	8	6	12	4	4	3	4	77

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh Kepala Sekolah dengan ID Kepsek 10 yang layak menjadi seorang Kepala Sekolah Berprestasi. Adapun nama nama Kepala Sekolah Berprestasi berdasarkan ranking adalah sebagai berikut.

Tabel 14. Hasil Perangkingan

Alternatif	Hasil
Kepsek 10	88
Kepsek 5	87
Kepsek 7	86
Kepsek 8	86
Kepsek 11	84
Kepsek 3	83
Kepsek 14	83
Kepsek 1	81
Kepsek 6	81
Kepsek 2	80
Kepsek 13	78
Kepsek 4	77
Kepsek 15	77
Kepsek 12	76
Kepsek 9	72

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi menggunakan Metode SAW telah berhasil dibangun untuk membantu menyelesaikan permasalahan dalam pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi yang terdiri dari beberapa kriteria.
2. Metode SAW dapat diimplementasikan sebagai salah satu alternative dalam proses pengambilan suatu keputusan.
3. Sistem pendukung keputusan pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi menggunakan Metode SAW sedapat mungkin menjalankan proses secara objektif sesuai dengan kriteria yang diberikan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah membantu pembiayaan melalui program Hibah Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] LPPKS, "Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Kepala Sekolah," <http://lppks.kemdikbud.go.id>.
- [2] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Pedoman Pelaksanaan Pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi Dan Berdedikasi Tahun 2019, Direktorat Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Dasar Dan Menengah Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, Jakarta, 2019.

- [3] Rajagukguk, Denni M., & Limbong, R. 2017. Implementasi Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi. *MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem)*, **2(2)** pp. 124-133
- [4] Hasan, M. Iqbal,. 2004. Pokok-Pokok Materi Teori Pengambilan Keputusan, Ghalia, Jakarta.
- [5] T. Limbong and R. Limbong, "IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PEMILIHAN BIBIT UNTUK BUDIDAYA IKAN MAS," *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 2, no. 1, pp. 115–122, 2018, doi: 10.13140/RG.2.2.10083.45609.
- [6] J. Simarmata, T. Limbong, M. Aritonang, and S. Sriadhi, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU BIDANG STUDI KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)," *Comput. Eng. Sci. Syst. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 186–190, 2018.