

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB UNTUK PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

Legi Adi Pramana¹⁾,

Program Studi Teknik Informatika¹⁾, Universitas Ahmad Dahlan²⁾

Jl. Ringroad Selatan, Kragilan, Tamanan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewah Yogyakarta 55191

e-mail:legipramana@gmail.com¹⁾

* Korespondensi: e-mail: legipramana@gmail.com

ABSTRAK

SD Negeri Tamanan, Setiap tahun nya melakukan pemilihan siswa berprestasi hanya didasarkan pada nilai raport yang memiliki peringkat dari 1 hingga 5. pemilihan hanya berdasarkan nilai akhir siswa, bukan nilai sikap atau prestasi yang didapat siswa di luar sekolah. Permasalahan pemilihan siswa berprestasi di sekolah ini masih dengan menggunakan dengan cara mendata nilai raport tertinggi pada seluruh kandidat siswa yang masuk dalam katagori siswa yang berprestasi Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk mempermudah pemilihan siswa yang berprestasi supaya tidak terjadi kecurangan, dalam sistem penunjang keputusan berbasis website. Adapun manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah penelitian ini mampu membantu memudahkan guru dan staff sekolah dalam proses pemilihan siswa berprestasi pada SD Negeri Tamanan serta memberikan nilai efisiensi dan ketepatan data.

Tahapan penelitian pada penelitian ini yaitu indentifikasi masalah, pengumpulan data, analisis, desain, implementasi, pengujian sistem dan pengumpulan laporan. Kriteria yang digunakan pada penelitian ini ada 5 yaitu menggunakan nilai akademik, kehadiran, nilai non akademik, sikap dan ikut serta perlombaan. Pada penelitian ini menggunakan siswa kelas V dan VI sebagai alternatif nya. Metode SPK yang akan digunakan adalah metode SAW dikarenakan SAW memiliki kelebihan dibandingkan metode lain yaitu dapat membuat penilaian dengan lebih akurat berdasarkan nilai kriteria serta bobot preferensi yang sudah ditetapkan.

Sistem pendukung keputusan berbasis web dengan menggunakan metode *simple additive weight* (SAW) menghasilkan sistem pendukung keputusan sebuah sistem yang didapat dengan cara memberikan rekomendasi di SD Negeri Tamanan secara terkomputerisasi, Pengujian pada penelitian ini terdapat dua pengujian yaitu black box dan usability testing. Pengujian pada black box di uji oleh penulis dengan cara pengujian berdasarkan masukan data pada setiap form yang ada pada sistem informasi penilaian kinerja dan menghasilkan halaman website berjalan baik dan lancar, seluruh hasil input-output yang di uji sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pengujian pada usability test model nielsen yaitu ada 5 tahapan learnability (mudah dipelajari), efficiency (efesien), memoribility (mudah diingat), errors (kesalahan), statifisfaction (kepuasan), cara pengujian ini dengan membuat pertanyaan dan diberikan kepada responden jika responden telah menjawab pertanyaan tersebut penulis menghitung presentase dari 5 aspek tersebut, dan pengujian dari usability test model nielsen memperoleh total skor sebesar 88,86%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas dan kepraktisan penerapan SPK penentuan siswa berprestasi sangat layak digunakan.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan; Siswa berprestasi; *Simple Additive Weight*

ABSTRACT

Tamanan State Elementary School, every year it selects outstanding students based only on report card scores which are ranked from 1 to 5. The selection is only based on students' final grades, not the attitude or achievement scores obtained by students outside of school. The problem of selecting outstanding students in this school is still by using data on the highest report card scores for all student candidates who fall into the category of outstanding students. The aim of this research is to build a decision support system to facilitate the selection of students with outstanding achievements so that there is no cheating in the system. website-based decision support. The expected benefit of this research is that this research will be able to help make it easier for teachers and school staff in the process of selecting outstanding students at Tamanan State Elementary School as well as providing efficiency and data accuracy values.

The research stages in this research are problem identification, data collection, analysis, design, implementation, system testing and report collection. There are 5 criteria used in this research, namely using academic grades, attendance, non-academic grades, attitudes and participating in competitions. This research uses class V and VI students as an alternative. The SPK method that will be used is the SAW method because SAW has advantages compared to other methods, namely that it can make more accurate assessments based on predetermined criteria values and preference weights.

A web-based decision support system using the simple additive weight (SAW) method produces a decision support system, a system that is obtained by providing computerized recommendations at Tamanan State Elementary School. There are two tests in this research, namely black box and usability testing. Black box testing was tested by the author by testing based on data input in each form in the performance assessment information system and resulting in website pages running well and smoothly, all input-output results tested were in accordance with the expected results. Testing on the Nielsen model usability test, namely there are 5 stages of learnability (easy to learn), efficiency (efficient), memorability (easy to remember), errors (mistakes), satisfaction (satisfaction), this test method is by making questions and given to respondents if the respondent has Answering this question, the author calculated the percentage of these 5 aspects, and testing the Nielsen model usability test obtained a total score of 88.86%. These results show that the quality and practicality of implementing the SPK for determining outstanding students is very worthy of use.

Keywords: *Decision Support System, Student Achievement, Simple Additive Weighting .*

I. PENDAHULUAN

Siswa yang berprestasi sangat berpengaruh untuk kemajuan sekolah maupun bagi kemajuan suatu negara. Hal ini dimaksudkan dengan adanya pemilihan siswa yang berprestasi maka akan terbentuk anak-anak yang berkembang dan menjadi penerus bangsa dan mampu mempertahankan kepemimpinan yang kuat baik bagi sekolah maupun bangsa.

Di SD Negeri Tamanan, pemilihan siswa berprestasi masih dilakukan secara manual, tidak menggunakan media untuk penilaian. Dengan penilaian ini, masih ada beberapa siswa yang seharusnya berprestasi tetapi tidak terdaftar. Kesalahan sering terjadi dalam proses penilaian calon siswa berprestasi. Selain kesulitan dalam pengolahan data keterbatasan subjektivitas juga diketahui pada sistem yang berjalan pada SD Negeri Tamanan, proses pemilihan siswa secara manual sering kali dipengaruhi oleh subjektivitas guru atau aktor yang terlibat dalam proses pemilihan siswa berprestasi. Hal ini dapat menyebabkan ketidakadilan dalam penilaian dan pemilihan siswa berprestasi, dimana beberapa siswa bisa saja terdiskriminasi atau terlewatkan karena preferensi personal. Penulis akan menyelesaikan masalah pemilihan siswa berprestasi dengan menggunakan sejumlah kriteria dan jumlah siswa yang telah ditentukan. Siswa dipilih berdasarkan nilai akademik, non-akademik, sikap, kehadiran, dan partisipasi dalam kompetisi.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang menyediakan fungsi manajemen data berdasarkan model tertentu serta memungkinkan pengguna untuk membuat penilaian sebaik mungkin [1]. SPK memiliki peranan penting dalam memilih solusi dari permasalahan yang ada. Adanya sistem ini dapat mengurangi beberapa resiko sehingga menyebabkan salah pilih dan dapat mengurangi beberapa kerugian yang sewaktu-waktu bisa saja terjadi. Dengan sistem pendukung keputusan ini, kesulitan penyelesaian disederhanakan karena ada beberapa opsi yang dapat ditangani oleh sistem yang pasti.

Dari kesulitan-kesulitan tersebut, akan dicari solusi dari permasalahan yang ada. Penyelesaian yang akan ditawarkan dapat mempermudah guru SD Negeri Tamanan dalam mengatasi untuk menentukan siswa berprestasi. Solusi yang ditawarkan yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) bagi pendidik SD Negeri Tamanan dalam menentukan siswa berprestasi. Sistem ini menentukan dengan beberapa komponen yaitu nilai akhir, sikap, non akademik (eskul), kehadiran dan juga ikut lomba sekolah maupun diluar sekolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode SAW melakukan evaluasi yang terbobot dari sebuah performa pada alternatif yang ada. Pemilihan metode SAW dalam menyelesaikan permasalahan pemilihan siswa berprestasi pada SD Negeri Tamanan adalah kemudahan metode SAW dalam pengumpulan data, kesederhanaan dalam penilaian, fleksibilitas dalam kriteria dan bobot dan kriteria, serta objektivitas dalam proses pemilihan siswa berprestasi dengan menggunakan kriteria yang jelas dan bobot yang telah ditetapkan penilaian tidak akan terpengaruh oleh subjektivitas individu atau preferensi personal.

Untuk atribut yang di gunakan ditentukan bobot nilainya masing-masing, selanjutnya akan proses dengan melakukan penyeleksian untuk memilih alternatif terbaik dan juga akan dilampirkan dalam perbandingan. Untuk kelebihan yaitu hasil yang didapat dari sebuah penilaian yang akan dilakukan akan mendapatkan hasil yang lebih baik. Komponen dari penilaian ini memiliki bobot- bobot tertentu dan juga berbeda. Komponen ini juga yang akan dihitung dan memberikan kesimpulan berupa hasil akhir dari penelitian ini.

Pada sistem ini, metode SAW memberikan hasil yang tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan. Selain itu, karena proses perbandingan dilakukan setelah menentukan bobot untuk setiap atribut, metode SAW juga dapat memilih opsi terbaik dari sejumlah opsi yang ada.

II. LANDASAN TEORI

A. Kajian Peneliti Terdahulu

Pengkajian yang meliputi isi halaman perpustakaan yang terkait pada sebuah penelitian yang dilakukan. Isinya seperti tampilan pembahasan singkat dari penelitian yang dihasilkan sebelumnya dan juga sedang berproses. Kajian penelitian terdahulu yang pertama yaitu yang memiliki judul Sistem Pendukung Keputusan pemilihan siswa berprestasi dengan metode saw. Penulis jurnal ini sendiri yaitu Anisa Solihat dan Dudi Gustian. Adapun tujuan penelitiannya yaitu untuk sekolah gunakan sebagai jalan pintas didalam menentukan siswa yang berprestasi supaya tidak terjadi kecurangan dan tidak hanya menentukan siswa dengan nilai akhir saja dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Kajian penelitian terdahulu yang kedua yaitu dengan judul Rekomendasi penerima bantuan siswa miskin (BSM) dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Study kasus pada SMP N 1 Lingongnihula. Penulis dari penelitian ini yaitu Denni M Rajagukguk. Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai akses bantuan dari sekolah supaya siswa yang kurang mampu masih bisa melanjutkan pendidikannya dengan layak.

Kajian penelitian terdahulu yang ketiga yaitu dengan judul Sistem Pendukung Keputusan pemilihan guru terbaik menggunakan metode saw dan topsis. Penulis dari jurnal ini sendiri yaitu Ni'matus dan Febri Maspiyanti. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mencari guru yang unggul sehingga tidak perlu dilakukan identifikasi secara manual.

Kajian penelitian terdahulu yang keempat yaitu dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Sistem pendukung keputusan dengan metode SAW sebagai penilaian dosen berprestasi. Penulis dari jurnal ini sendiri yaitu Leni Natalia Zulita dengan menggunakan metode saw. Tujuan dari penelitian yaitu sebagai akses di Universitas Dehasen Bengkulu untuk melakukan penilaian pada dosen yang berprestasi dengan menggunakan metode SAW supaya membantu dalam pengambilan keputusan.

Kajian penelitian terdahulu yang kelima yaitu dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan guru berprestasi dengan metode AHP dan SAW. Penulis jurnal ini sendiri yaitu Alvina Mirdania dan Nawindah dengan menggunakan serta menerapkan metode AHP dan SAW. Tujuan dari penelitiannya yakni untuk mempermudah memilih guru berprestasi dengan menghemat waktu dalam pemilihan dan juga mengurangi kecurangan dalam pemilihan guru berprestasi ini.

B. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut (Darpi Nurhayati, 2022)[7] Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah elemen yang terbentuk dari suatu prosedur yang mencari nilai dengan mengoperasikan beberapa data yang tersedia dan akan diolah menjadi beberapa bagian sehingga dapat menghasilkan suatu informasi. Sistem Pendukung Keputusan dimanfaatkan untuk memilih suatu opsi yang sangat terbaik dari berbagai macam pilihan, namun hal ini bukan berarti Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu pilihan yang harus diikuti, karena peran dari sistem pendukung keputusan hanyalah memberikan pilihan yang terbaik.

C. Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) dikenal sebagai metode penjumlahan berbobot. Tujuan dari teknik *Simple Additive Weighting* adalah untuk menentukan jumlah bobot dari nilai kinerja untuk setiap alternatif di semua kriteria. Pendekatan SAW memerlukan prosedur untuk mengubah matriks keputusan (X) menjadi skala yang dapat dibandingkan dengan semua klasifikasi alternatif yang ada.

Menurut (Nabila dkk, 2019) [11] ada beberapa metode SAW yaitu sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kriteria yang akan digunakan sebagai pedoman pengambilan keputusan.

- b. Mengevaluasi kesesuaian setiap alternatif untuk setiap kriteria.
- c. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C) dan menormalkan matriks menggunakan persamaan yang disesuaikan dengan tipe atribut untuk menghasilkan matriks ternormalisasi R.
- d. Hasil akhir dari prosedur perangkingan adalah penjumlahan perkalian matriks R yang dinormalisasi dengan vektor nilai, sehingga diperoleh nilai terbesar sebagai pilihan solusi terbaik (A).

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini memerlukan beberapa peralatan yang akan digunakan dalam merancang atau membuat suatu website yang baik berupa perangkat keras (*hardware*) ataupun berupa perangkat lunak (*software*)

1. Perangkat Keras

Berikut ini merupakan spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk pemilihan siswa berprestasi:

- a. Laptop notebook Asus TP7OHG67
- b. Processor Intel (R) Core(TM) i3 CPU 1.20GHz
- c. Ram 4 Gb
- d. HDD 500 Gb

2. Perangkat Lunak

Berikut ini merupakan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk pemilihan siswa berprestasi:

- a. OS Windows 10
- b. Browser
- c. XAMPP
- d. MYSQL
- e. Visual Studio Code
- f. Ms Office

B. Obyek Penelitian

Obyek dari penelitian ini yaitu sekolah SD Negeri Tamanan, SD Negeri Tamanan adalah sekolah dasar Negeri yang beralamat di Jl. Pasopati No.56, Kauman, Tamanan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55191. Di mana sekolah ini dibangun pada tahun 1972. Awalnya SD Negeri Tamanan ini tidak memiliki gedung sekolah sehingga menggunakan rumah warga sebagai ruang belajar.

Namun seiring dengan berjalannya waktu, kini SD Negeri Tamanan sudah memiliki gedung sekolah di mana terdapat sarana dan prasarana sekolah di antaranya 12 ruang kelas belajar mengajar, 1 ruang laboratorium, 1 perpustakaan, 2 toilet siswa dan 2 toilet guru serta prasarana lainnya seperti gudang, ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang ibadah, Kantin dan ruang UKS. Tidak hanya itu saja, SD Negeri Tamanan selain memiliki fasilitas yang memadai juga tak luput dari siswa yang berprestasi, prestasi-prestasi ini tentunya di raih oleh siswa- siswi disekolah ini.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode Simple Additive Weighting membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan seluruh rating alternatif yang ada. Metode Simple Additive Weight (SAW), sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar Metode Simple Additive Weight (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Menurut (Sumarno & Harahap, 2020) [12] beberapa tahapan dari prosedur SAW adalah:

- a. Memberikan suatu pilihan Alternatif (Ai).
- b. Menentukan dan juga memilih kriteria yang akan dijadikan suatu acuan untuk melakukan pengambilan suatu keputusan, yaitu (Cj).
- c. Semua alternatif yang ada dalam setiap kriteria diberikan rating kecocokannya.
- d. Semua kriteria ditentukan dengan nilai bobotnya atau bisa juga ditentukanseberapa besar tingkat diperlukannya.

$$W = [W_1, W_2, W_3, \dots \dots W_n] \dots \dots \dots \text{Persamaan nilai bobot pada SAW (2.1)}$$

- e. Semua kriteria dalam alternatif yang ada dibuat ke suatu tabel nilai kecocokan.
- f. Membuat sebuah matrik keputusan yang akan disimbolkan dengan (X) yang dimana matrik tersebut akan berdasarkan dalam keserasian disetiap pilihan alternatif pada setiap kriteria yang tersedia. Nilai X dalam setiap alternatif yangbersimbolkan (Ai) dalam masing-masing kriteria yang bersimbol (Cj), yang manasudah ditentukan, nilai untuk i yaitu 1,2.....m, dan nilai untuk j yaitu 1,2.....n
- g. Selanjutnya untuk proses menormalkan uatu keputusan dengan cara dilakukannya sebuah perhitungan nilai kinerja *ternormalisasi* dengan simbol (rij) dari pilihan alternatif (Ai) yang tersedia pada kriteria (Cj).

Keterangan :

- Kriteria keuntungan jika suatu nilai memberikan sebuah keuntungan kepada pengambil keputusan dari suatu permasalahan tersebut, dan sebaliknya kriteria biaya jika menimbulkan suatu biaya pada pilihan yang akan dibentuk

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_j x_{ij}}{x_{ij}}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \dots \dots \dots \text{Nilai rating kinerja ternormalisasi (2.2)}$$

Keterangan :

- R_{ij} : Nilai rating kinerja ternormalisasi
- X_{ij} : Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$$\frac{X_{ij}}{\max_i x_{ij}} : \text{Nilai terbesar dari setiap kriteria}$$

$\frac{\text{Min}_j X_{ij}}{X_{ij}}$: Nilai terkecil dari setiap kriteria
<i>Benefit</i>	: jika nilai terbesar adalah terbaik
<i>Cost</i>	: jika nilai terkecil adalah terbaik

- jika kalau kriterianya berupa suatu keuntungan maka nilainya akan dibagi dengan sebuah nilai yang ada dalam setiap kolom tersebut, sedangkan untuk kriteria biaya, nilai yang ada dalam setiap kelompok dibagi dengan nilai 8. Lalu terbentuklah matrik yang telah dinormalkan(R) berdasarkan dari rating kinerja (rij)

h. terbentuklah matrik yang sudah *ternormalisasi*(R) berdasarkan dari hasil nilai rating kinerja (rij)

i. Hasil akhir (Vi) di dapat dari penjumlahkan suatu elemen perkalian pada baris matrik *ternormalisasi*(R) dengan nilai bobot(W) yang sesuai dengan suatu elemen pada kolom matrik tersebut.

$$Vi = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots \text{Rangking untuk setiap alternatif (2.3)}$$

Keterangan :

- Vi = nilai preferensi
- Wj= bobot rangking
- Rij = rating kinerja ternormalisasi

Hasil perhitungan (Vi) yang memiliki nilai paling besar menandakan bahwa pilihan dari suatu alternatif (Ai) merupakan alternatif yang paling bagus.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Dalam observasi yang dilakukan diketahui bahwa pada SD Negeri Tamanan proses pemilihan siswa berprestasi masih menggunakan perhitungan manual hanya berdasarkan pada nilai rata- rata raport siswa sehingga menjadi kurang efektif. Proses pemilihan perhitungannya perlu menambah nilai lain seperti nilai sikap, nilai ekstrakurikuler, presentasi kehadiran siswa di sekolah, serta ada atau tidaknya prestasi siswa diluar bidang non-akademik seperti keikut sertaan siswa pada lomba baik tingkat internal sekolah hingga lomba tingkat nasional. Selain itumelalui wawancara dengan guru diperoleh data seperti nilai siswa-siswi SD Negeri Tamanan yang dijadikan acuan untuk memilih siswa berprestasi. Berikut merupakan data nilai siswa kelas VI dan V SD Negeri Tamanan tahun ajaran 2022/2023.

Tabel 4. 1 Nilai Siswa Kelas V

No	Nama	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris	Matematika	IPA 1	Seni Rupa	Seni Musik	Seni Tari	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	Bahasa Jawa	Membatik	Jumlah	Rata-rata	Nilai Sikap	Nilai Ekstrakurikuler	Presentase Kehadiran	Keikutsertaan Lomba
1	Adam Iyca Suhendra	83	83	82	93	85	72	82	85	84	84	79	81	993	82,75	B	B	90	Class Meeting
2	Adela Rizka	87	84	85	73	84	82	85	73	87	81	80	84	985	82,08333333	A	B	98	Class Meeting
3	Adella Kusuma Rahmawati	84	81	80	79	78	79	81	71	89	84	80	84	970	80,83333333	A	B	89	Class Meeting
4	Adiyah Wulan November	86	83	81	93	80	86	82	85	73	84	84	84	1001	83,41666667	A	A	99	Class Meeting
5	Alfa Febrian Raviana	84	83	80	72	80	74	80	88	79	81	85	85	971	80,91666667	A	B	88	Class Meeting
6	Alina Saputra Dewi Rangga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	B	B	98	Class Meeting
7	Aliano Novan Fadhill	80	82	81	94	80	82	81	78	74	81	80	81	974	81,16666667	B	A	96	Class Meeting
8	Anisa Sesorio Nur Laila	90	96	94	85	96	86	97	83	78	83	93	92	1073	89,41666667	A	A	80	Class Meeting
9	Apriyia Maychank	81	83	80	81	81	70	80	94	82	86	82	83	993	82,75	B	A	82	Class Meeting
10	Birul Walidul Mukti Fidaus	81	81	80	72	79	94	79	83	71	83	80	81	964	80,33333333	A	B	91	Class Meeting
11	Calvany Gahh Iyanti	84	85	81	90	80	87	81	75	72	81	81	85	982	81,83333333	A	B	91	Class Meeting
12	Diana Tri Wahyu Wingsih	84	83	82	94	80	78	81	77	70	83	83	84	979	81,83333333	B	A	91	Class Meeting
13	Fandudin Dhujiandiq	84	83	81	86	81	82	79	93	90	83	84	80	1006	83,83333333	B	B	100	Class Meeting
14	Fenika Kayana Dewi	89	90	85	74	86	82	89	85	79	83	85	88	1015	84,83333333	A	B	91	Class Meeting
15	Lena Khairina	80	84	81	91	80	70	81	92	90	81	80	85	996	82,91666667	B	A	85	Class Meeting
16	Muhammad Fadel Mikail	88	90	87	91	87	80	88	93	70	84	86	84	1028	85,66666667	B	B	95	Class Meeting
17	Muhammad Rehan	78	78	86	78	85	93	85	86	80	80	76	80	923	78,91666667	A	B	100	Class Meeting
18	Nadia Anika Herdiansyah	88	92	90	70	90	81	92	79	78	88	85	88	1019	84,91666667	B	B	97	Class Meeting
19	Nakeza Tesya Putri Anestya	90	98	96	70	93	76	97	70	78	88	93	92	1037	86,41666667	B	B	84	Class Meeting
20	Nuwada Khintonisa Putri Rizki	86	94	87	78	87	88	81	94	90	81	91	89	1056	88	B	A	81	Class Meeting
21	Oni Ardianto Putra	81	80	79	93	80	87	79	77	78	81	80	80	973	81,08333333	A	A	97	Class Meeting
22	Rania Amara	79	80	79	91	78	92	79	85	93	81	80	79	998	83	A	A	94	Class Meeting
23	Rizki Raza Pangestu	85	84	82	72	81	95	83	70	89	84	86	82	993	82,75	B	B	97	Class Meeting
24	Renni Ramadhani Bararawan Peka	86	90	87	83	86	71	86	77	95	83	87	84	1015	84,83333333	A	B	85	Class Meeting
25	Xavi Adhya Wardhana	80	79	77	85	78	77	77	71	73	81	79	80	937	78,08333333	B	A	99	Class Meeting
26	Yezintha Ayu Mawani	78	78	86	77	86	88	85	85	82	81	77	80	921	78,75	A	B	95	Class Meeting

Tabel 4. 2 Nilai Siswa Kelas VI

No	Nama	PADB	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	Bahasa Indonesia	Matematika	Bahasa Inggris	IPAS	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan	Seni Rupa	Seni Musik	Seni Tari	Bahasa Jawa	Membatik	Jumlah	Rata-rata	Presentase Kehadiran	Nilai Sikap	Nilai Ekstrakurikuler	Keikutsertaan Lomba
1	Abdullah Muhammad Ar Rofiiif	90	93	94	93	94	91	86	87	85	80	87	85	900	89	88	B	A	Tingkat Kabupaten
2	Aida Azzahra	89	93	91	90	94	91	86	88	87	86	84	90	894	89	85	A	A	Class Meeting
3	Aisyah Putri Nur Yasmin	81	67	61	50	68	65	83	67	81	85	72	80	693	72	81	B	B	Class Meeting
4	Aldi Firmansyah	86	79	79	78	79	83	87	81	78	95	78	80	808	82	88	B	A	Tingkat Provinsi
5	Angger Damar Buwono	86	80	78	83	87	84	86	82	89	81	85	83	832	84	93	B	A	Class Meeting
6	Anisa Oktavia Putri	92	93	88	87	89	90	87	88	76	80	83	88	884	87	96	A	A	Class Meeting
7	Aprilia Nur Rahma	89	80	82	86	83	87	86	85	82	87	81	85	844	84	96	B	A	Class Meeting
8	Ariani Nurjanah	90	80	81	85	82	84	87	83	85	91	83	83	836	84	84	B	B	Class Meeting
9	Atfata Ainun Nisa	87	83	81	83	81	85	87	86	86	80	82	85	839	84	95	B	B	Class Meeting
10	Avistha Aura Rahmadhani	87	79	79	81	80	79	87	82	85	84	76	82	811	82	89	A	B	Class Meeting
11	Azarine Afsheen Khoiril Syifa	86	82	82	85	84	83	87	87	82	81	85	85	844	84	87	A	B	Class Meeting
12	Azka Al Ghifari	89	83	83	87	84	82	86	85	84	76	83	84	845	84	81	A	B	Class Meeting
13	Davin Akbar Raditya Prayuda	87	78	78	80	79	78	86	80	84	94	78	81	805	82	82	A	A	Tingkat Kecamatan
14	Freeya Zahira Tsuraya	88	89	86	85	95	90	87	87	87	83	84	84	873	87	83	A	B	Class Meeting
15	Ghina Alifatunnisa	91	82	84	86	84	84	86	85	84	84	85	84	849	85	96	B	B	Class Meeting
16	Julieo Fino Saputra	87	80	80	83	81	81	86	84	79	89	83	82	825	83	84	B	B	Class Meeting
17	Kade Ishaana Arista Ananda Widi	95	94	92	90	97	92	86	88	77	83	83	85	806	88	96	A	A	Tingkat Kabupaten
18	Khanssa Janata Firdaus	82	61	62	50	67	65	85	66	82	80	75	76	687	71	87	B	A	Class Meeting
19	Khenzie Kama Pandega	87	81	81	80	83	79	85	82	82	87	73	82	811	82	91	A	B	Class Meeting
20	Muhammad Fajri Alvaro	89	82	83	82	83	82	86	84	85	80	77	85	831	83	97	B	B	Class Meeting
21	Muhammad Rifqy Akhyar Firdau	87	82	82	82	82	80	86	79	79	79	85	81	824	82	82	B	A	Class Meeting
22	Naila Meidyana Azzahra	86	82	82	84	82	82	86	84	90	94	86	84	837	85	91	B	B	Class Meeting
23	Naufal Aditya Hermawan	90	87	90	83	87	89	87	87	78	93	88	85	872	87	86	A	A	Class Meeting
24	Nayla Shafira	86	84	85	81	90	86	86	88	90	89	81	87	853	86	93	A	A	Tingkat Kabupaten
25	Rava Putra Praditama	82	78	77	78	77	77	86	76	82	87	73	80	784	79	95	A	B	Class Meeting
26	Yasin Pangesti	86	80	81	79	80	78	87	83	89	78	75	82	809	81	86	B	A	Class Meeting
27	Yusuf Putra Nur Yasin	81	65	64	51	65	65	84	66	87	95	66	75	682	72	84	B	B	Class Meeting
28	Zeta Pikanti Putri	88	79	78	79	78	79	85	81	86	82	74	82	802	81	97	A	A	Class Meeting

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perolehan nilai raport dari siswa kelas lima serta kelas enam pada SD Negeri Tamanan, pada tabel nilai raport diketahui nilai mata pelajaran, nilai absensi, nilai sikap, serta keikutsertaan siswa pada lomba.

B. Analisis dan Perhitungan Menggunakan Metode SAW

Berdasarkan hasil pengumpulan data pada SD Negeri Tamanan proses pemilihan siswa berprestasi masih menggunakan perhitungan manual hanya berdasarkan pada nilai rata-rata raport siswa sehingga menjadi kurang efektif. Pertama, berdasarkan rata-rata nilai rapor tertinggi, wali kelas menyusun daftar calon siswa terbaik. Wali kelas kemudian melengkapi dokumen tersebut dan membagikannya kepada staf sekolah. Staf sekolah terlebih dahulumeriksa file tersebut, apabila belum lengkap maka pihak sekolah mengembalikan berkas tersebut kepada wali kelas untuk diperiksa kembali. Jika semuanya sudah lengkap, pihak sekolahakan menyampaikan proposal kepada kepala sekolah untuk memilih siswa terbaik. Kepala sekolah selanjutnya kepala sekolah akan mengeluarkan surat keputusan kepada siswa terbaik. Berikut adalah flowchart sistem yang berjalan pada SD Negeri Tamanan.

1. Menentukan Kriteria

Untuk menentukan siswa berprestasi di SD Negeri Tamanan, metode Simple Additive Weighting (SAW) menetapkan standar. Kriterianya meliputi:

Tabel 4. 3 Tabel Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria
C1	Rata-Rata Nilai Rapor
C2	Sikap
C3	Non akademik (Ekstrakurikuler)
C4	Kehadiran
C5	Ikut lomba

Berdasarkan tabel di atas diketahui terdapat lima kriteria dimana masing-masing kriteria ditandai dengan kode kriteria mulai dari C1 sampai dengan C5. Selain itu masing-masing kriteria memiliki atribut kriteria berupa benefit.

2. Menentukan Bobot

Untuk masing-masing kriteria tersebut, nilainya akan ditentukan sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Nilai Bobot

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
C1	Rata-Rata Nilai Rapor	0,4
C2	Sikap	0,2
C3	Non akademik	0,2
C4	Kehadiran	0,1
C5	Ikut Lomba	0,1

Untuk memastikan bahwa penyeleksian siswa berprestasi dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), langkah-langkah berikut harus dilakukan:

a. Rata-rata nilai rapor

Nilai yang tercantum pada lampiran petunjuk teknis konversi nilai ketuntasan pencapaian kompetensi adalah nilai rata-rata rapor.

Tabel 4. 5 Sub Kriteria Rata-Rata Rapor

Rata-Rata Nilai Rapor	Nilai
95 – 100	10
91 -94	9
90 -92	8
86 - 88	7
83 - 85	6
80 - 82	5
77 -79	4
75 - 76	3
41 - 73	2
-70	1

Pada nilai raport memiliki sepuluh subkriteria yang digunakan sebagai acuan dalam penilaian bobot kriteria, dengan range nilai terendah satu sampai dengan yang tertinggi sepuluh.

b. Nilai Sikap

Berikut akan dipaparkan lampiran pelaksanaan penilaian pada aspek sikap SD Negeri Tamanan.

Tabel 4. 6 Sub Kriteria Nilai Sikap

Predikat	Deskripsi	Simbol	Nilai
Sangat Baik	Sangat baik hati, sangat peduli, sangat percaya diri, sangat toleran, sangat jujur, sangat disiplin, dan sangat bertanggung jawab.	A	5

Baik	Santun, peduli, percaya diri, toleran, menjadi lebih jujur, lebih disiplin, dan lebih bertanggung jawab.	B	4
Cukup	Santun yang cukup, peduli yang cukup, percaya diri cukup, toleransi cukup, kejujuran mulai meningkat, kedisiplinan mulai berkembang, dan tanggungjawab mulai meningkat.	C	3
Kurang	Kurang santun, kurang peduli, kurang percaya diri, kurang toleransi; kejujuran kurang meningkat, kedisiplinan kurang berkembang, dan tanggungjawab kurang meningkat.	D	2
Sangat Kurang	Sangat kurang santun, sangat kurang peduli, sangat kurang percaya diri, sangat kurang toleransi; kejujuran sangat kurang, kedisiplinan sangat kurang berkembang, dan tanggungjawab sangat kurang meningkat.	E	1

Pada nilai sikap memiliki lima subkriteria yang digunakan sebagai acuan dalam penilaian bobot kriteria, dengan range nilai terendah satu sampai dengan yang tertinggi lima.

c. Nilai Non-Akademik (Ekstrakurikuler)

Non akademik pada SD Negeri Tamanan hanya ekstrakurikuler saja karna di sekolah ini tidak ada organisasi. Adapun beberapa ekstrakurikuler di SD Negeri Tamanan ini yaitu bola voli, pramuka, sekolah ramah anak, berikut akan di paparkan lampiran penilaiannya:

Tabel 4. 7 Sub Kriteria Nilai Ekstrakurikuler

Predikat	Simbol	Nilai
Sangat Baik	A	5
Baik	B	4
Cukup	C	3
Kurang	D	2
Nihil	E	1

Pada nilai ekstrakurikuler memiliki lima subkriteria yang digunakan sebagai acuan dalam penilaian bobot kriteria, dengan range nilai terendah satu sampai dengan yang tertinggi lima.

d. Nilai Kehadiran (Presensi)

Ini adalah kehadiran yang tercantum dalam lampiran tata tertib yang berkaitan dengan kehadiran siswa di SD Negeri Tamanan..

1. Jika jumlah absensi (sakit, izin, alpa) dengan maksimal 5 hari dalam satu semester,

- maka kehadirannya 96% sampai 100%.
2. Jika jumlah absensi (sakit, izin, alpa) dengan maksimal 12 hari dalam satu semester, maka kehadirannya 86% sampai 95%.
 3. Jika jumlah absensi (sakit, izin, alpa) dengan maksimal 20 hari dalam satu semester, maka kehadirannya 76% sampai 85%.
 4. Jika jumlah absensi (sakit, izin, alpa) dengan maksimal 29 hari dalam satu semester, maka kehadirannya 66% sampai 75%.
 5. Jika jumlah absensi (sakit, izin, alpa) sudah melebihi 29 hari dalam satu semester, maka kehadirannya kurang dari 66%.

Tabel 4. 8 Sub Kriteria Kehadiran Siswa

Kehadiran	Nilai
96% – 100%	5
86% – 95%	4
76% – 85%	3
66% – 75%	2
< 66%	1

Pada nilai ekstrakurikuler memiliki lima subkriteria yang digunakan sebagai acuan dalam penilaian bobot kriteria, dengan range nilai terendah satu sampai dengan yang tertinggi lima.

e. Keikut Sertaan Lomba

salah satu untuk masuk dalam kriteria siswa berprestasi yaitu mengikuti lomba (diluar sekolah maupun didalam sekolah). berikut akan dipaparkan lampiran pelaksanaan penilaian mengikuti lomba :

- 1) Jika mengikuti lomba tingkat nasional maka mendapatkan nilai 5.
- 2) Jika mengikuti lomba tingkat provinsi maka mendapatkan nilai 4.
- 3) Jika mengikuti lomba tingkat kabupaten maka mendapatkan nilai 3.
- 4) Jika mengikuti lomba tingkat kecamatan maka mendapatkan nilai 2.
- 5) Jika mengikuti lomba seolah sekolah maka mendapatkan nilai 1.

3. Perhirungan Dengan Metode SAW

a. Penentuan Rating Kecocokan Setiap Alternatif Dengan Setiap Kriteria

Berikut ini adalah tabel rating kecocokan setiap data siswa (data alternatif) dengan setiap kriteria pada SPK.

Tabel 2. 1 Penentuan Rating Kecocokan

Kode Alternatif	Nama	Kriteria				
		c1	c2	c3	c4	C5
A1	Adam Izyan Suhendra	5	4	7	4	1
A2	Adela Rizqina	5	5	7	5	1
A3	Adelia Kusuma Rahmawati	5	5	7	4	1
A4	Adiyah Wulan November	6	5	8	5	1
A5	Alda Febrian Roviana	5	5	7	4	1
A6	Alvaro Novan Fadhil	5	4	8	5	1
A7	Anisa Sesaria Nur Latifa	6	5	8	3	1
A8	Aprilia Maysharoh	5	4	8	3	1
A9	Birul Walidain Mulki Firdaus	5	5	7	4	1
A10	Cakraning Galuh Iriyani	5	5	7	4	1
A11	Driana Tri Wahyu Ningsih	6	4	8	4	1
A12	Fariduddin Dhiyaulhaq	6	4	7	5	1
A13	Ferika Kayana Dewi	6	5	7	4	1
A14	Lena Khairunisa	6	4	8	3	1
A15	Muhamad Fadel Mikail	7	4	7	4	1
A16	Muhammad Reihan	4	5	7	5	1
A17	Nadin Antika Herdiansyah	6	4	7	5	1
A18	Nafeeza Tesya Putri Ariesta	7	4	7	3	1
A19	Nuwaida Khoirunnisa	7	4	8	3	1
A20	Oni Ardianto	5	5	8	5	1
A21	Rania Amara	6	5	8	4	1
A22	Rifai Razza Pangestu	6	4	7	5	1
A23	Romni Ramadahni Bintarawan Putra	6	5	7	3	1
A24	Xavi Aditya Wardana	4	4	8	5	1
A25	Yesintha Ayu Mawarni	4	5	7	4	1
A26	Abdullah Muhammad Ar Roffif	8	4	8	4	3
A27	Aida Azzahra	8	5	8	3	1
A28	Aisyah Putri Nur Yasmin	2	4	7	3	1
A29	Aldi Firmansyah	5	4	8	4	4
A30	Angger Damar Buwono	6	4	8	4	1
A31	Anisa Octavia Putri	7	5	8	5	1
A32	Aprilia Nur Rahma	6	4	8	5	1
A33	Arini Nurjanah	6	4	7	3	1
A34	Atfata Ainun Nisa	6	4	7	4	1
A35	Avistha Aura Rahmadhani	5	5	7	4	1
A36	Azarine Afsheen	6	5	7	4	1
A37	Azka Al Ghifari	6	5	7	3	1

A38	Davin Akbar Raditya Prayuda	6	5	8	3	2
A39	Freeya Zahira Tsuraya	7	5	7	3	1
A40	Ghina Alifatunisa	6	4	7	5	1
A41	Julieo Fino Saputra	6	4	7	3	1
A42	Kade Ishana Arista Ananda	7	5	8	5	3
A43	Khansa Janata Firdaus	2	4	8	4	1
A44	Khenzie Kama Pandega	5	5	7	4	1
A45	Muhamad Fajri Alvaro	6	4	7	5	1
A46	Muhammad Rifqy Akhyar Firdaus	5	4	8	3	1
A47	Naila Meydina Azzahra	6	4	7	4	1
A48	Naufal Aditya Hermawan	7	5	8	4	1
A49	Nayla Shafira	7	5	8	4	3
A50	Rava Putra Praditama	4	5	7	4	1
A51	Yasin Pangesti	5	4	8	4	1
A52	Yusuf Putra Nur Yasin	2	4	7	3	1
A53	Zeta Pikanti Putri	5	5	8	5	1

b. Matriks Keputusan Berdasarkan Kriteria

5	4	7	4	1	C	8	5	8	4	3
5	5	7	5	1		5	5	7	5	1
5	5	7	4	1		6	5	8	5	4
6	5	8	5	1		5	5	7	4	1
5	5	7	4	1		7	5	8	5	1
5	4	8	4	1		6	5	8	3	1
6	5	8	3	1		5	4	8	3	1
5	4	8	3	1		5	5	7	4	1
5	5	7	4	1		5	5	7	4	1
5	5	7	4	1		6	4	8	4	1
6	4	8	4	1		6	4	7	5	1
6	4	7	5	1		6	5	7	4	2
6	5	7	4	1		6	4	8	3	1
6	4	8	3	1		7	4	7	4	1
7	4	7	4	1		4	5	7	5	1
4	5	7	5	1		8	8	8	5	3
6	4	7	5	1		6	4	7	5	3
7	4	7	3	1		7	4	7	3	1
7	4	8	3	1		7	4	8	3	1
5	5	8	5	1		6	4	7	4	1
6	5	8	4	1	5	5	8	5	1	
6	4	7	5	1	5	5	7	4	1	
6	5	7	3	1	8	8	8	4	3	
4	4	8	5	1	6	4	7	5	1	
4	5	7	4	1	6	5	7	3	1	
					2	4	7	3	1	
					5	5	8	5	1	

c. Normalisasi Matriks

Membuat normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

1) Untuk Kriteria Rata-rata Nilai rapor

$$r_{311} = \frac{7}{8} = 0.875$$

$$r_{421} = \frac{8}{8} = 1$$

$$r_{71} = \frac{8}{8} = 1$$

$$r_{261} = \frac{8}{8} = 1$$

$$r_{491} = \frac{8}{8} = 1$$

2) Untuk Kriteria Sikap

$$r_{312} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{422} = \frac{8}{5} = 1$$

$$r_{72} = \frac{8}{5} = 1$$

$$r_{262} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{492} = \frac{8}{5} = 1$$

3) Untuk Kriteria Rata-rata Nilai Ekstrakurikuler

$$r_{313} = \frac{8}{8} = 1$$

$$r_{423} = \frac{8}{8} = 1$$

$$r_{73} = \frac{8}{8} = 1$$

$$r_{263} = \frac{8}{8} = 1$$

$$r_{493} = \frac{8}{8} = 1$$

4) Untuk Kriteria Rata-rata Nilai Kehadiran

$$r_{314} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{424} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{74} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{264} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{494} = \frac{4}{5} = 0.8$$

5) Untuk Kriteria Rata-rata Nilai Keikut Sertaan Lomba

$$r_{315} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$r_{425} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{75} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$r_{265} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{495} = \frac{3}{4} = 0.75$$

d. Nilai Preferensi

$$V7 = (1 \times 0.4) + (1 \times 0.2) + (1 \times 0.2) + (0.6 \times 0.1) + (0.25 \times 0.1) = 0,885$$

$$V26 = (1 \times 0.4) + (0.8 \times 0.2) + (1 \times 0.2) + (0.8 \times 0.1) + (0.75 \times 0.1) = 0,915$$

$$V31 = (0.875 \times 0.4) + (1 \times 0.2) + (1 \times 0.2) + (1 \times 0.1) + (0.25 \times 0.1) = 0,875$$

$$V42 = (1 \times 0.4) + (1 \times 0.2) + (1 \times 0.2) + (1 \times 0.1) + (0.75 \times 0.1) = 0,925$$

$$V49 = (1 \times 0.4) + (1 \times 0.2) + (1 \times 0.2) + (0.8 \times 0.1) + (0.75 \times 0.1) = 0,905$$

Dari hasil perhitungan V_i atau nilai preferensi dari siswa yang akan menjadi siswa berprestasi maka didapat hasil akhir perankingan sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Perangkingan Berdasarkan Nilai Preferensi (V_i)

NISN	Nama Siswa	Kelas	Nilai Akhir	Peringkat
18017	Kade Ishana Arista Ananda	VI	0,925	1
18001	Abdullah Muhammad Ar Roffif	VI	0,915	2
18024	Nayla Shafira	VI	0,905	3
18002	Aida Azzahra	VI	0,885	4
19008	Anisa Sesaria Nur Latifa	V	0,885	5
18006	Anisa Octavia Putri	VI	0,875	6
18023	Naufal Aditya Hermawan	VI	0,855	7
19004	Adiyah Wulan November	V	0,825	8
18014	Freeya Zahira Tsuraya	VI	0,81	9
18013	Davin Akbar Raditya Prayuda	VI	0,81	10
19022	Rania Amara	V	0,805	11
19020	Nuwaida Khoirunnisa	V	0,795	12
18004	Aldi Firmansyah	VI	0,79	13
19016	Muhamad Fadel Mikail	V	0,79	14
18007	Aprilia Nur Rahma	VI	0,785	15
19014	Ferika Kayana Dewi	V	0,78	16
18011	Azarine Afsheen	VI	0,78	17
19021	Oni Ardianto	V	0,775	18
190278	Zeta Pikanti Putri	VI	0,775	19
19019	Nafeeza Tesya Putri Ariesta	V	0,77	20
18005	Angger Damar Buwono	V	0,765	21
19024	Romni Ramadahni Bintarawan Putra	V	0,76	22
18015	Ghina Alifatunisa	VI	0,76	23
18012	Azka Al Ghifari	VI	0,76	24
18020	Muhamad Fajri Alvaro	VI	0,76	25
19023	Rifai Razza Pangestu	V	0,76	26
19018	Nadin Antika Herdiansyah	V	0,76	27
19013	Fariduddin Dhiyaulhaq	V	0,76	28

19002	Adela Rizqina	V	0,75	29
19015	Lena Khairunisa	V	0,745	30
19009	Aprilia Maysharoh	V	0,745	31
18022	Naila Meydina Azzahra	VI	0,74	32
18009	Atfata Ainun Nisa	VI	0,74	33
19007	Alvaro Novan Fadhil	V	0,735	34
18010	Avistha Aura Rahmadhani	VI	0,73	35
18019	Khenzie Kama Pandega	VI	0,73	36
19005	Alda Febrian Roviana	V	0,73	37
19003	Adelia Kusuma Rahmawati	V	0,73	38
19010	Birul Walidain Mulki Firdaus	V	0,73	39
19011	Cakraning Galuh Iriyani	V	0,73	40
18008	Arini Nurjanah	VI	0,72	41
18016	Julieo Fino Saputra	VI	0,72	42
19012	Driana Tri Wahyu Ningsih	V	0,715	43
18026	Yasin Pangesti	VI	0,715	44
19017	Muhammad Reihan	V	0,7	45
18021	Muhammad Rifqy Akhyar Firdaus	VI	0,695	46
19001	Adam Izyan Suhendra	V	0,69	47
19025	Xavi Aditya Wardana	V	0,685	48
18025	Rava Putra Praditama	VI	0,68	49
19026	Yesintha Ayu Mawarni	V	0,68	50
18018	Khansa Janata Firdaus	VI	0,565	51
18003	Aisyah Putri Nur Yasmin	VI	0,52	52
18027	Yusuf Putra Nur Yasin	VI	0,52	53

Dari penentuan siswa berprestasi pada SD Negeri Tamanan berdasarkan perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) Maka yang berhak menjadi siswa terbaik adalah siswa bernama Kade Ishana Arista Ananda yang memiliki nilai akhir 0,925.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri Tamanan mengenai penentuan siswa berprestasi diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- Sistem pendukung keputusan berbasis web dengan menggunakan metode *simple additive weight* (SAW) berhasil dibuat dan diterapkan pada pemilihan siswa berprestasi di SD Negeri Tamanan.
- Pada sistem pendukung keputusan berbasis web siswa berprestasi ini terdapat dua aktor yaitu admin dan guru.
- Admin dapat melakukan kelola data user, kriteria, subkriteria, data alternatif, data penilaian, kelola proses perhitungan, melihat hasil proses perhitungan, serta membuat laporan hasil akhir perhitungan pemilihan siswa berprestasi.
- Guru dapat melakukan kelola data alternatif, kelola data penilaian, serta melihat hasil akhir perhitungan pemilihan siswa berprestasi.

- e. Terdapat dua kelas yang menjadi data alternatif perhitungan pemilihan siswa berprestasi dengan jumlah sebanyak 53 data alternatif. Dengan hasil akhir siswa dengan nama Kade Ishana Arista Ananda yang memiliki nilai akhir (V_i) sebesar 1.3875 dimana menjadi yang tertinggi dibandingkan dengan data alternatif lain.
- f. Hasil evaluasi sistem yang berjalan dengan menggunakan uji *black-box* menunjukkan bahwa sistem sudah berjalan dengan baik dilihat dari hasil input dan output yang sudah sesuai dengan yang dibutuhkan.
- g. Hasil persentase akhir uji *usability* SPK Penentuan Siswa Berprestasi memperoleh total skor sebesar 88,86%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas dan kepraktisan penerapan SPK penentuan siswa berprestasi sangat layak digunakan.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis mungkin dapat memberikan rekomendasi untuk menyempurnakan desain website ini. Mengingat desain ini masih sederhana, maka ide penulis adalah diperlukannya tingkat keamanan yang lebih guna mencegah hal yang tidak diinginkan serta memiliki back up data website pada komputer admin/pengelola apabila terjadi masalah pada website.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. N. Sukaryati, A. Voutama, U. S. Karawang, and J. H. Ronggo, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Karyawan Terbaik," *J. Ilm. Matrik*, vol. 24, no. 3, p. 2022, 2022.
- [2] A. Sholihat and D. Gustian, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: SMK Dwi Warna Sukabumi)," *SISMATIK (Seminar Nas. Sist. Inf. dan Manaj. Inform.)*, pp. 140–147, 2021.
- [3] Denni M Rajagukguk, "Rekomendasi Penerima Bantuan Siswa Miskin (BSM) dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Studi Kasus : SMP N 1 Lintongnihuta," *JUKI J. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 51–58, 2021, doi: 10.53842/juki.v1i2.17.
- [4] N. Sholehah and F. Maspiyanti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting dan Topsis," *J. Ilm. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 125–135, 2020.
- [5] L. Natalia Zulia, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE SAW UNTUK PENILAIAN DOSEN BERPRESTASI (STUDI KASUS DI UNIVERSITAS DEHASEN BENGKULU)," vol. 9, no. 2, 2013.
- [6] A. Mirdania and N. Nawindah, "Spk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Simple Additive Weighting," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 117–126, 2021, doi: 10.36080/idealism.v4i1.2776.
- [7] S. Darpi Nurhayati, "Sistem Pendukung Keputusan Pendeteksi Kerusakan Komputer Pada Universitas Al-Khairiyah," *J-Tekin*, vol. 1, no. 1, pp. 24–30, 2022.
- [8] N. Simangunsong and S. B. Sinaga, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Dosen Berprestasi Tingkat Kopertis Wilayah I Dengan Metode Electre Berbasis Web," *J. Teknovasi*, vol. 06, pp. 63–74, 2019.
- [9] H. Pratiwi, "TUJUAN dan KARAKTERISTIK SPK oleh Heny Pratiwi," *Karakteristik Spk*, vol. 1, no. 3, pp. 6–8, 2020.
- [10] I. Ismail and A. Mukhlis, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP) di SMAN 5 Soppeng," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 9–19, 2023, doi: 10.57093/jisti.v6i1.143.
- [11] E. S. Nabila, R. Rahmawati, and T. Widiaroh, "No Title," *J. Gaussian; Vol 8, No 4 J. GaussianDO - 10.14710/j.gauss.8.4.428-438*, Nov. 2019, [Online]. Available: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/gaussian/article/view/26723>

- [12] S. M. Sumarno and J. M. Harahap, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Posisi Kepala Unit (Kanit) Ppa Dengan Metode Weight Product," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 37, 2020, doi: 10.24853/justit.11.1.37-44.