

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN SISWA BERPRESTASI  
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)  
PADA SD NEGERI 2 SINAR BANTEN**

**MUHAMMAD FAJAR**

*Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung*

*Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu Lampung*

*website : www.stmikpringsewu.ac.id*

*E-mail : fjr\_mohammed @gmail.com*

**ABSTRAK**

*SD Negeri 2 Sinar Banten merupakan salah satu Sekolah favorit yang terletak di Kabupaten Lampung Tengah. Dengan dibantu tenaga pengajar serta dilengkapi sarana dan prasarana yang optimal dalam kegiatan belajar mengajar, menghasilkan siswa yang terampil dan berwawasan luas. Sehingga menghasilkan kandidat-kandidat siswa yang berpeluang mendapatkan prestasi. Prestasi yang mereka peroleh dapat berupa prestasi akademik maupun nonakademik. Semua itu masuk dalam kriteria siswa yang dianggap berprestasi. Untuk membantu penentuan dalam penetapan siswa yang dianggap berprestasi maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan. Dalam proses pembangunan sistem pendukung keputusan untuk menentukan siswa berprestasi pada SD Negeri 2 Sinar Banten digunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu siswa yang dikatakan mendapatkan prestasi berdasarkan atas kriteria-kriteria tertentu. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif, yaitu siswa berprestasi.*

*Kata kunci : Sistem pendukung keputusan, SAW, Siswa berprestasi,*

**1. PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang Masalah**

Teknologi diciptakan untuk memberikan kemudahan pada manusia. Salah satu contoh teknologi adalah komputer. Komputer memiliki suatu sistem yang memiliki kemampuan membantu manusia dalam memecahkan masalah. Adapun disetiap lembaga pendidikan khususnya sekolah, komputer menjadi alat untuk mempermudah kinerja untuk setiap guru dan staf yang bertugas, dan khususnya dalam memilih siswa berprestasi. Pemilihan siswa berprestasi merupakan proses memilih siswa-siswa yang mempunyai prestasi akademik.

SD Negeri 2 Sinar Banten terletak di Kabupaten Lampung Tengah, yang merupakan salah satu Sekolah favorit yang terletak di kabupaten Lampung Tengah. Dengan dibantu tenaga pengajar serta dilengkapi sarana dan prasarana yang optimal dalam kegiatan belajar mengajar, menjadikan para siswa mempunyai prestasi yang luar

biasa. Oleh sebab itu diperlukan sebuah proses pemilihan siswa berprestasi dari para siswa-siswa tersebut. Agar didapatkan siswa yang mempunyai prestasi yang terbaik.

Berdasarkan pernyataan diatas, penulis tertarik untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan Siswa berprestasi sesuai dengan kriteria yang di tentukan, agar dapat mempermudah dalam menentukan kebijakan secara tepat, cepat, efektif dan efisien. Metode yang digunakan adalah dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dipilih karena mampu memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah menentukan penerimaan siswa baru berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Perhitungan SAW untuk menentukan bobot prioritas pilihan sangat bergantung pada pemberian nilai pada nilai kriteria dan sub kriteria, kemudian tahap penilaian kriteria dan sub kriteria akan

menghasilkan prioritas untuk menentukan para calon siswa – siswi terbaik.

### 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana cara mengaplikasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan siswa berprestasi pada SD Negeri 2 Sinar Banten sesuai dengan bobot dari kriteria yang sudah ditentukan.

### 1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah tersebut adalah :

1. Penelitian ini hanya meliputi pemilihan siswa Berprestasi pada SD Negeri 2 Sinar Banten khususnya kelas 6.
2. Penilaian ini berdasarkan nilai akademik dan non akademik.
3. Metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW).

### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sebuah sistem pendukung keputusan menentukan siswa berprestasi dan meningkatkan siswa-siswa yang berkualitas, dan tidak diragukan lagi kemampuannya dikemudian hari.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Definisi Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin (*sistema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah satu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan.

Pengertian Sistem menurut Jogiyanto (2009:683) mengungkapkan “Sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sub sistem yang saling terintegrasi untuk mencapai suatu tujuan”.

Menurut Nugroho (2008:17) mengungkapkan “Sistem yaitu sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud orang yang sama untuk mencapai suatu tujuan”. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi. Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling

berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak.

Sistem adalah hubungan satu unit dengan unit-unit lainnya yang saling berhubungan satu sama lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju satu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Apabila suatu unit macet atau terganggu, unit lainnya pun akan terganggu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tersebut. (Jimmy L.Goal, 2008:9).

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling terintegrasi atau berkaitan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

### 2.2. Definisi Informasi

Menurut Davis (2008:15) “Informasi merupakan hasil data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengembangan keputusan”.

Menurut Sutarman (2012:14), “Informasi adalah sekumpulan fakta (*data*) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima”.

Menurut McLeod dalam Yakub (2012:8), “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diorganisasi dan diproses menjadi bentuk yang lebih berguna, bermanfaat, dan memiliki arti bagi yang menerima.

### 2.3. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi. (Hidayati, 2007 : 58)

Menurut Budi Subedjo Dharma Oetomo (2006: 36) dalam bukunya yang berjudul *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Mengemukakan “Sistem Informasi adalah kumpulan elemen-elemen yang saling

berhubungan satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi tersebut”.

Menurut Agus Mulyanto (2009:29) dalam bukunya *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, menyatakan: “Sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi itu adalah kumpulan dari komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi dan prosedur kerja untuk menghasilkan suatu sistem informasi yang bertujuan untuk menyajikan informasi.

#### 2.4. Definisi Keputusan

Keputusan adalah hasil pemecahan masalah yang dihadapinya dengan tegas. Suatu keputusan merupakan jawaban yang pasti terhadap suatu pertanyaan. Keputusan harus menjawab pertanyaan tentang apa yang dibicarakan dalam hubungannya dengan perencanaan. Keputusan dapat pula berupa tindakan terhadap pelaksanaan yang sangat menyimpang dari rencana semula. (Ralp.C Davis:2009).

Menurut Little, *Sistem Pendukung Keputusan* adalah suatu sistem informasi berbasis computer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur dengan menggunakan data dan model, dalam jurnal (Verina, Yohana, & Kartina, 2012).

Keputusan adalah suatu pengakhiran dari pada proses pemikiran suatu masalah dengan menjatuhkan pilihan suatu alternatif. (Prajudi Atmosudirjo:2005).

Keputusan adalah pemilihan diantara berbagai alternatif.

Definisi ini mengandung 3 pengertian yaitu :

1. Ada pilihan atas pilihan logika atau pertimbangan.
2. Ada beberapa alternatif yang harus dipilih salah satu yang terbaik.

3. Ada tujuan yang ingin dicapai dan keputusan itu makin mendekati pada tujuan tersebut. (James A.F Stoner).

#### 2.5. Definisi Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Little, *Sistem Pendukung Keputusan* adalah suatu sistem informasi berbasis computer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur dengan menggunakan data dan model, dalam jurnal (Verina, Yohana, & Kartina, 2012).

Seperti yang disebutkan oleh Turban (2005 : 136) yaitu DSS dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. DSS ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau padakeputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat di dukung oleh algoritma.

Sebagai istilah umum DSS digunakan untuk menggambarkan semua sistem terkomputerisasi yang mendukung pengambilan keputusan pada suatu organisasi. Tujuan utama dari DSS yaitu untuk mendukung dan meningkatkan pengambilan keputusan (Turban, 2005: 138).

Tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah:

1. Membantu manager dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manager dan bukanya di maksudkan untuk menggantikan fungsi manager.
3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang di ambil manager lebih dari pada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan komputasi komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.
5. Peningkatan produktifitas membangun satu kelompok pengambil keputusan terutama para pakar bisa sangat mahal.pendukung terkomputerisasi bisa mengurangi kelompok dan

memungkinkan para anggotanya untuk berada di berbagai lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya perjalanan).selain itu produktifitas staf pendukung (misalnya analisis keuangan dan hukum) bisa di tingkatkan. Produktifitas di tingkatkan menggunakan peralatan optimalisasi yang menentukan cara terbaik untuk menjalankan sebuah bisnis.

6. Dukungan kualitas komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang di buat sebagai contoh,semakin data yang di akses makin banyak juga alternatif yang bisa di evaluasi.
7. Analisis resiko bisa di lakukan dengan cepat dan pandangan dari para pakar (beberapa dari mereka berada di lokasi yang jauh) bisa di kumpulkan dengan cepat dengan biaya yang lebih rendah.
8. Berdaya saing manajemen dan pemberdayaan sumber daya perusahaan tekanan persaingan menyebabkan tugas pengambil keputusan menjadi sulit,persaingan di dasarkan tidak hanya pada harga tetapi juga pada kualitas,kecepatan,kustomasiproduk,dan dukungan pelanggan,organisasi harus mampu secara sering dan cepat mengubah mode operasi,merekayasa ulang proses dan struktur,memberdayakan karyawan serta berinovasi teknologi pengambilan keputusan bisa menciptakan pemberdayaan signifikan dengan cara memperbolehkan seseorang untuk membuat keputusan yang baik secara cepat,bahkan jika mereka memiliki pengetahuan yang kurang.
9. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.Menurut simon (1977),otak manusia memiliki kemampuan yang terbatas untuk memproses dan menyimpan informasi

## 2.6. Definisi Siswa

Siswa adalah komponen masukan dalam proses pendidikan sehingga menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan Nasional (Srikandi:2008)

Menurut Wikipedia siswa adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses

pembelajaran pada jalur pendidikan formal maupun non formal dan jenis pendidikan tertentu.

## 2.7. Definisi Penelitian

*Penelitian adalah investigasi yang sistematis terkontrol empiris dan kritis dari suatu proposisi hipotesis mengenai hubungan tertentu antar fenomena. (Kerlinger, 2008).*

*Menurut Fellin Tripodi dan Mayer (2006). Penelitian adalah suatu cara sistematis untuk maksud meningkatkan, memodifikasi dan mengembangkan pengetahuan yang dapat disampaikan dan di uji oleh penelitian.*

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Metode SAW (Simple Additive Weighting)

Adalah salah satu metode penyelesaian masalah MADM (*Multiple Attribut Decision Making*) . Metode SAW (Simple Additive Weighting) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan berbobot.

*Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut (Fishburn, 2007).*

*Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada, (Kusmadewi, 2006).*

Diberikan persamaan sebagai berikut :

$$rij \left\{ \begin{array}{l} \frac{iX_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \text{ Jika } j \text{ atribut Nilai terbaik} \\ \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{x_{ij}} \text{ Jika } j \text{ atribut Nilai terkecil} \end{array} \right.$$

Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai, pada atribut Cj, ; i=1,2,...,m dan J = 1,2,...,n. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

- $V_i$  = nilai preferensi  
 $w_j$  = bobot ranking  
 $r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. (Kusmadewi, 2006). Langkah – langkah dari metode SAW adalah :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C,
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria C, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan atau atribut biaya)
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai yang besar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A) sebagai solusi. (Kusmadewi, 2006).

### 3.2. Kelebihan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Kelebihan dari model *Simple Additive Weighting* ( SAW ) dibandingkan dengan model pengambilan keputusan yang lain terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilain secara lebih tepat karena di dasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan, selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif yang ada karena adanya proses perankingan setelah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut.

## 4. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

### 4.1. Analisis Kebutuhan Input

Input untuk melakukan pengambilan keputusan dari beberapa alternatif ini dilakukan dengan pengumpulan data.

1. Data berupa data siswa.

2. Variable yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- a. Nilai rapot
- b. Absensi
- c. Prestasi ekstrakurikuler
- d. Sikap

### 4.2. Analisis Kebutuhan Output

Keluaran yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah alternatif yang memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan alternatif nilai yang lain. Pada penelitian ini hasil keluarannya diambil dari urutan alternatif tertinggi ke alternatif terendah. Alternatif yang dimaksud adalah prestasi siswa.

### 4.3 Kriteria yang dibutuhkan

#### 4.3.1 Bobot

Dalam penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan siapa yang akan terseleksi sebagai calon Siswa baru yang layak untuk dipilih :

Tabel 4.1 bobot kriteria

KRITERIA	KODE	BOBOT
NILAI RAPORT	C1	30%
ABSENSI	C2	25%
PRESTASI EKTRAKLIKULER	C3	20%
SIKAP	C4	25%

#### 4.3.2 Menentukan Kandidat (Alternatif)

Ada lima nama siswa yang menjadi kandidat (alternatif). Berikut adalah nama-nama calon siswa baru:

Tabel 4.2 nama kandidat

NO	NAMA	KODE
1	NANDA	A1
2	SERLY	B1

3	BONDAN	C1
4	DENI	D1
5	PARIMAN	E1

#### 4.3.3 Pembobotan Alternatif Tiap Kriteria

Pembobotan ini didapat dari hasil nilai-nilai para calon siswa berdasarkan kriteria yang dinilai. Seperti terlihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Nilai Alternatif Tiap Kriteria

ALTERNATIF	KRITERIA			
	C1	C2	C3	C4
A1	80	70	90	80
B1	60	70	75	80
C1	80	70	80	80
D1	70	75	90	80
E1	90	80	90	80

#### 4.3.4 Menentukan Nilai Kriteria

Kemudian Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks normalisasi R.

Berikut beberapa kriteria dan bobotnya yang digunakan untuk menentukan siswa berprestasi, pada SD Negeri 2 Sinar Banten.

#### 1. Nilai Kriteria berdasarkan Nilai Rapot.

Tabel 4.4 Kriteria berdasarkan Nilai Rapot

NO	NILAI	BOBOT	KET
1	81-100	8	Paling Baik

2	61-80	7	Baik
3	41-60	6	Kurang Baik
4	0-40	5	Tidak Baik

#### 2. Nilai Kriteria berdasarkan absensi siswa

Tabel 4.5 Kriteria berdasarkan Absensi

NO	NILAI	BOBOT	KET
1	0-1	8	Paling Baik
2	2-3	7	Baik
3	4-5	6	Kurang Baik
4	>5	5	Tidak Baik

#### 3. Nilai Kriteria berdasarkan Prestasi

Tabel 4.6 Kriteria berdasarkan Prestasi

NO	NILAI	BOBOT	KET
1	Juara 1	8	Paling Baik
2	Juara 2	7	Baik
3	Juara 3	6	Kurang Baik
4	Tidak Juara	5	Tidak Baik

#### 4. Nilai Kriteria berdasarkan Sikap

Tabel 4.7 Kriteria berdasarkan Sikap

NO	NILAI	BOBOT	KET
1	Rajin	8	Paling Baik
2	Pintar	7	Baik
3	Nakal	6	Kurang Baik

4	Jarang Berangkat	5	Tidak Baik
---	------------------	---	------------

#### 4.4 Normalisasi Untuk Tiap Kriteria

Normalisasi ini dilakukan dengan cara membagi nilai alternatif dari masing masing kandidat dibagi nilai terbesar dari nilai masing-masing alternatif.

- a. Normalisasi alternatif A1.

$$R1.1 = \frac{80}{90} = 0,889$$

$$R1.2 = \frac{70}{80} = 0,875$$

$$R1.3 = \frac{90}{90} = 1$$

$$R1.4 = \frac{80}{80} = 1$$

- b. Normalisasi alternatif B1

$$R2.1 = \frac{60}{90} = 0,667$$

$$R2.2 = \frac{70}{80} = 0,875$$

$$R2.3 = \frac{75}{90} = 0,834$$

$$R2.4 = \frac{80}{80} = 1$$

- c. Normalisasi alternatif C1.

$$R3.1 = \frac{80}{90} = 0,889$$

$$R3.2 = \frac{70}{80} = 0,875$$

$$R3.3 = \frac{80}{90} = 0,889$$

$$R3.4 = \frac{80}{80} = 1$$

- d. Normalisasi alternatif D1.

$$R4.1 = \frac{70}{90} = 0,778$$

$$R4.2 = \frac{75}{80} = 0,937$$

$$R4.3 = \frac{90}{90} = 1$$

$$R4.4 = \frac{80}{80} = 1$$

- e. Normalisasi alternatif E1

$$R5.1 = \frac{90}{90} = 1$$

$$R5.2 = \frac{80}{80} = 1$$

$$R5.3 = \frac{90}{90} = 1$$

$$R5.4 = \frac{80}{80} = 1$$

Hasil dari Normalisasi diatas didapat sebuah Hasil sebagai berikut:

$$R \begin{pmatrix} 0,889 & 0,875 & 1 & 1 \\ 0,667 & 0,875 & 0,834 & 1 \\ 0,889 & 0,875 & 0,889 & 1 \\ 0,778 & 0,937 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

#### 4.5 Perhitungan

Hasil akhir diperoleh dari proses perangkangan yaitu penjumlahan dari perkalian matrik ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi.

Selanjutnya akan dilakukan perangkangan untuk mencari alternatif terbaik untuk menjadi siswa terbaik.

Nilai bobot preferensi adalah sebagai berikut:

$$C1 = 30\% \rightarrow 0,30$$

$$C2 = 25\% \rightarrow 0,25$$

$$C3 = 30\% \rightarrow 0,20$$

$$C4 = 25\% \rightarrow 0,25$$

$$W=(0.30, 0.25, 0.20, 0.25)$$

Kemudian akan melakukan penjumlahan disetiap alternatif, yaitu dengan cara melakukan perkalian antara nilai dari masing-masing kriteria dengan nilai bobot yang telah ditentukan. Sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V1 &= (0,30)*(0,889) + (0,25)*(0,875) + \\ &\quad (0,20)*(1) + (0,25)*(1) \\ &= 0,2700 + 0,2200 + 0,20 + 0,25 \\ &= \mathbf{0,9400} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (0,30)*(0,667) + (0,25)*(0,875) + \\ &\quad (0,20)*(0,834) + (0,25)*(1) \\ &= 0,2000 + 0,2200 + 0,1668 + 0,25 \\ &= \mathbf{0,8400} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= (0,30)*(0,889) + (0,25)*(0,875) + \\ &\quad (0,20)*(0,889) + (0,25)*(1) \\ &= 0,2700 + 0,2200 + 0,1778 + 0,25 \\ &= \mathbf{0,9200} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V4 &= (0,30)*(0,778) + (0,25)*(0,937) + \\ &\quad (0,20)*(1) + (0,25)*(1) \\ &= 0,24 + 0,24 + 0,20 + 0,25 \\ &= \mathbf{0,9300} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V5 &= (0,30)*(1) + (0,25)*(1) + (0,20)*(1) + \\ &\quad (0,25)*(1) \\ &= 0,30 + 0,25 + 0,20 + 0,25 \\ &= \mathbf{1,00} \end{aligned}$$

Langkah terakhir adalah proses perankingan.

Hasil perankingan diperoleh:

$$V1 = 0,9400$$

$$V2 = 0,8400$$

$$V3 = 0,9200$$

$$V4 = 0,9300$$

$$V5 = \mathbf{1,00}$$

Jadi siswa yang berprestasi adalah siswa yang memiliki hasil maksimum berdasarkan kriteria-kriteria yang ada. Dalam hal ini **V5** memiliki nilai terbesar yaitu **1,00**, sehingga siswa atas nama **Pariman** merupakan siswa berprestasi pada SD Negeri 2 Sinar Banten.

## 4.6 Implementasi

Implementasi adalah proses untuk memastikan terlaksananya suatu kebijakan dan tercapainya program yang akan dilaksanakan. Implementasi juga merupakan penerapan dari sebuah rancangan sistem yang dibuat melalui program berdasarkan sistem yang digunakan.

Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan siswa yang berhak mendapatkan predikat siswa terbaik menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menggunakan Pemrograman *Visual Basic*. Program ini bertujuan untuk memudahkan perhitungan untuk memilih siswa berprestasi pada SD Negeri 2 Sinar Banten. Cara perhitungannya yaitu dengan memasukan data siswa dan memasukan nilai siswa sesuai kriteria yang diberikan. Kemudian didapatkan hasil yang diinginkan. Berikut adalah tampilan program pemilihan siswa terbaik pada SD Negeri 2 Sinar Banten.

### 4.6.1 Implementasi Tampilan

Gambar 6.1 Tampilan Program

NILAI RAPOT	ABSENSI	PRESTASI	SIKAP	HASIL	NAMA	KELAS	INDIKATOR
80	90	90	90	0,9400	NANDA	EMPAT	BAIK
80	70	75	80	0,8400	SEFLY	EMPAT	KURANG BAIK
80	70	80	80	0,8300	BONDAN	EMPAT	BAIK
70	75	90	90	0,9300	DENI	EMPAT	BAIK
90	90	90	90	1,00	PARIMAN	EMPAT	PALING BAIK

## 5. PENUTUP

### 5.1 KESIMPULAN

Dibangunnya sistem pendukung keputusan untuk membantu menentukan siswa berprestasi dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat mempercepat proses penentuan siswa berprestasi dengan perhitungan yang akurat.



Pemberian skala konversi dan bobot preferensi dari setiap bobot kriteria.

## 5.2 SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas hal yang diharapkan selanjutnya adalah metode tersebut akan lebih bisa dikembangkan dan dapat digunakan sebagai Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan siswa berprestasi pada SD Negeri 2 Sinar Banten yang akurat dan memberi banyak manfaat.

## DAFTAR PUSTAKA

Alter, Davis GB, 2005 : Definisi Sistem SPK, Penerbit Informatika, Bandung  
Atmosudirjo, Prajudi . 2006 : Definisi Tujuan Keputusan. Penerbit Andi: Yogyakarta  
Davis, Ralp.C. 2009. Pengertian Keputusan. Media informatika: Bandung  
Fishburn, 2006, Konsep Dasar Metode SAW, penerbit andi ; Yogyakarta  
Goal, Jimmy. 2008, Definisi Sistem. Penerbit Informatika: Bandung  
Hidayati. 2007. Definisi sistem informasi. Kanisius: Bandung  
Jogiyanto, 2009, pengertian sistem, penerbit andi: Yogyakarta  
Kartina., Verina., yohana. 2012. Definisi Keputusan. Kanisius: Bandung  
Kerlinger, 2007, Definisi Penelitian, Graha Ilmu: Bandung.  
Kusmadewi, 2006 : Konsep Dasar Metode SAW. Penerbit Andi: Yogyakarta  
Lestari, Indri (2013) : Sistem Pendukung Keputusan pemilihan siswa berprestasi, STMIK Pringsewu, Lampung.  
McLeod, Raymond. 2006, sistem pendukung keputusan, Graha Ilmu, Bandung  
Mulyanto, Agus. 2009. Definisi sistem informasi. Kanisius: Bandung  
Nugroho, 2008. Definisi sistem, penerbit informatika, Bandung  
Oetomo, budi S.d, 2006, Definisi sistem informasi. Kanisius: Bandung  
Srikandi: 2008. Pengertian siswa, Penerbit Andi: Yogyakarta  
Stoner, James. 2007, definisi Keputusan, graha ilmu: Bandung

Sutarman. 2012. Definisi Informasi. Media informatika, Bandung  
Tripodi, Fellin. 1996, pengertian Penelitian, Media Informatika: Bandung  
Turban. 2005. Definisi sistem pendukung Keputusan. Penerbit Informatika, Bandung  
Verina, Yohana, & Kartina, 2012, Definisi SPK, Media Informatika: Bandung.