

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN KETUA OSIS MENGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (STUDI KASUS : MTsN MODEL TALANGPADANG)

Nur Fitriyani<sup>1</sup>, Sri Ipinuwati<sup>2</sup>

*Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung  
Jl. Wisma Rini No. 09 pringsewu Lampung  
Telp. (0729) 22240 website: www.stmikpringsewu.ac.id  
E-mail : nurfitriyani2702@gmail.com*

## ABSTRAK

Dunia pendidikan masih menghadapi tantangan yang cukup mendasar yaitu masalah mutu dan daya saing pendidikan.. Penelitian ini menentukan kriteria-kriteria dalam menentukan ketua Osis dan bagaimana menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) ke dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan ketua Osis pada siswa-siswi dalam jenjang sekolah menengah pertama pada MTsN Model Talangpadang yang dapat membantu sekolah dalam hal mengurus organisasi sekolah dan dalam kegiatan lainnya. Berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan ialah mempunyai visi-misi yang berkualitas, tes wawancara yang hasilnya sesuai dengan yang diinginkan sekolah, tes akademik yang memuaskan, dan keaktifan dalam berorganisasi. Dari hasil nilai yang diperoleh maka  $V_1$  adalah siswa-siswi yang layak menjadi ketua osis dan memiliki predikat nilai 90 dengan rentan nilai sebagai berikut:  $50 - 70 =$  Cukup,  $71 - 82 =$  Baik,  $83 - 100 =$  Terbaik.

**Kata Kunci:** SPK, SAW, MTsN Model Talangpadang, Siswa, Kriteria-Kriteria

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Untuk melahirkan seorang pemimpin yang berdedikasi tinggi, mengerti dan cepat tanggap terhadap setiap permasalahan yang timbul tidaklah mudah, karena mereka tidak hanya dituntut memiliki kecerdasan dan kecakapan, tetapi juga harus memiliki jiwa kepemimpinan, rasa tanggung jawab yang besar, dapat menjadi panutan dan mengayomi terhadap masyarakat yang dipimpinnya.

Stewart, (1998, hal. 125-126) menyatakan bahwa penilaian kinerja karyawan merupakan salah satu butir pemberdayaan. Jika proses pemberdayaan melalui training telah dilaksanakan, pentinglah memantau perkembangan dan nilai hasilnya. [9]

Beberapa penelitian terdahulu seperti penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Muslihudin, Febriani Latifah (2015:6) Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan penilaian kinerja karyawan yang terbaik dapat membantu dan mempermudah perusahaan dalam menilai kinerja karyawan nya berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan yaitu kedisiplinan, kebersihan, kejujuran, komunikasi, kerjasama dan tanggungjawab. Penelitian yang dilakukan oleh Ardi Kurniawan, Kusri (2016:6) Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan Penilaian Kinerja Guru dapat digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan dalam menentukan kinerja pegawai berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Penilaian tersebut juga sebagai bahan

pertimbangan pengambil keputusan untuk memberikan penghargaan ataupun teguran kepada masing-masing pegawai.

Untuk menghasilkan pemimpin yang sesuai dengan harapan kami, maka digunakanlah suatu mekanisme pemilihan pemimpin yang demokratis dan legitimit sehingga dapat diterima oleh semua anggotanya. Dengan momentum ini diharapkan akan lahir kader-kader pengurus Osis yang berpotensi dan mampu membawa Osis MTsN Model Talangpadang kearah yang lebih baik lagi, kreatif, inovatif, dan penuh dengan kegiatan-kegiatan yang bermanfaat bagi anggotanya.

Penelitian ini adalah menentukan kriteria-kriteria dalam menentukan ketua Osis dan bagaimana menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) ke dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan ketua Osis pada MTsN Model Talangpadang.

Penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam menentukan pemilihan ketua Osis dapat mempermudah sekolah dalam mengurus organisasi sekolah dan dalam kegiatan lainnya. [8]

Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud yaitu yang berhak menjadi ketua Osis berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. [10]

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah :

1. Bagaimana menentukan kriteria-kriteria dalam menentukan ketua Osis pada MTsN Model Talangpadang ?
2. Bagaimana penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) ke dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan ketua Osis pada MTsN Model Talangpadang ?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang telah dirumuskan, maka dapat diambil batasan masalah sebagai berikut:

1. Kriteria-kriteria yang menjadi prioritas dalam menentukan ketua Osis yaitu: Mempunyai Visi-Misi yang berkualitas, tes wawancara yang hasilnya sesuai dengan yang diinginkan sekolah, tes akademik yang memuaskan, dan keaktifan dalam berorganisasi.
2. Metode yang digunakan adalah Simple Additive Weighting (SAW).
3. Sistem pendukung keputusan ini dalam menentukan ketua Osis pada MTsN Model Talangpadang.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam menentukan ketua Osis berdasarkan kriteria-kriteria yang diterapkan pihak sekolah.
2. Menambah pengetahuan mengenai metode Simple Additive Weighting (SAW).
3. Menghasilkan Sistem informasi dalam menentukan ketua Osis yang valid dan akurat.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang diberikan dalam penelitian ini adalah :

1. Mempermudah dalam menentukan ketua Osis yang berkualitas.
2. Mempermudah penginputan data siswa yang mencalonkan diri menjadi ketua Osis.
3. Sebagai informasi yang bermanfaat bagi sekolah dalam penerapannya.
4. Meminimalkan waktu dalam penginputan data siswa baru.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System atau DSS)

Decision Support System (DSS) pertama kali dinyatakan oleh Michael S. Scoot Morton pada

tahun 1970 dengan istilah "Management Decision System" (Sprague and Watson: 1993: 4) (Turban: 1995) (McLeod: 1995). Setelah pernyataan tersebut, beberapa instansi melakukan riset dan pengembangan konsep Decision Support System. Pada dasarnya DSS dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. [2]

Sistem pendukung keputusan merupakan system informasi pada level manajemen dari suatu organisasi yang mengombinasikan data dan model analisis canggih atau peralatan data analisis untuk mendukung pengambilan yang semi terstruktur dan tidak terstruktur. [7]

### 2.2 Definisi Osis

Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) adalah suatu organisasi yang berada di tingkat sekolah di Indonesia yang dimulai dari Sekolah Menengah yaitu Sekolah Menengah Pertama(SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Osis diurus dan dikelola oleh murid-murid yang terpilih untuk menjadi pengurus Osis. Biasanya organisasi ini memiliki seorang pembimbing dari Guru yang dipilih oleh pihak sekolah.

Anggota Osis adalah seluruh siswa yang berada pada satu sekolah tempat Osis itu berada. Seluruh anggota Osis berhak untuk memilih calonnya untuk kemudian menjadi pengurus Osis. [11]

### 2.3 Tahapan Pengambilan Keputusan

Untuk menghasilkan keputusan yang baik ada beberapa tahapan proses yang harus dilalui dalam pengambilan keputusan. Hermawan (2002:3) proses pengambilan keputusan melalui beberapa tahap, antara lain:

- a. Tahap penelusuran (*Intelligence*)  
Dalam tahap ini pengambil keputusan mempelajari kenyataan yang terjadi, sehingga kita bisa mengidentifikasi masalah yang terjadi. Biasanya dilakukan analisis dari sistem ke subsistem pembentuknya sehingga didapatkan keluaran berupa dokumen pernyataan masalah.
- b. Tahap Desain  
Dalam tahap ini pengambil keputusan menemukan, mengembangkan, dan menganalisis semua pemecahan yaitu melalui pembuatan model yang bisa mewakili kondisi nyata masalah. Dari tahapan ini didapatkan hasil keluaran berupa dokumen alternatif solusi.

- c. Tahap Choice  
Dalam tahap ini pengambil keputusan memilih salah satu alternatif pemecahan yang dibuat pada tahap desain yang dipandang sebagai aksi yang paling tepat untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi. Dari tahap ini didapatkan dokumen solusi dan rencana implementasinya.
- d. Tahap Implementasi  
Pengambil keputusan menjalankan rangkaian aksi pemecahan yang dipilih ditahap *Choice*. Implementasi yang sukses ditandai dengan terjawabnya masalah yang dihadapi, sementara kegagalan ditandai masih adanya masalah yang sedang dicoba untuk diatasi. Dari tahap ini didapatkan laporan pelaksanaan solusi hasilnya. [5]

## 2.4 Kriteria Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan dirancang secara khusus untuk mendukung seseorang yang harus mengambil keputusan-keputusan tertentu (Budi S: 2006). Berikut ini beberapa kriteria Sistem Pendukung Keputusan adalah:

- a. Interaktif  
Sistem Pendukung Keputusan memiliki *user interface* yang komunikatif, sehingga pemakai dapat melakukan akses secara cepat ke data dan memperoleh informasi yang dibutuhkan.
- b. Fleksibel  
Sistem Pendukung Keputusan memiliki sebanyak mungkin variabel masukan, kemampuan untuk mengolah dan memberikan keluaran yang menyajikan alternatif-alternatif keputusan kepada pemakai.
- c. Data Kualitas Sistem pendukung keputusan memiliki kemampuan untuk menerima data kualitas yang dikuantitaskan yang sifatnya subyektif dari pemakainya, sebagai data masukan untuk pengolahan data.
- d. Prosedur Pakar Sistem pendukung keputusan mengandung suatu prosedur yang direncanakan berdasarkan rumusan formal atau juga berupa prosedur kepakaran seseorang atau kelompok dalam menyelesaikan suatu bidang masalah dengan fenomena tertentu. [2]

## 2.5 FMADM

Metode FMADM merupakan pengembangan lebih lanjut dari MADM. MADM merujuk kepada pembuatan keputusan berdasarkan seleksi terhadap beberapa pilihan yang masing-masing mempunyai *multiple attribute* dan antar atribut yang saling konflik.

Dalam pengambilan keputusan dimana sebuah masalah tidak dapat dipresentasikan secara tepat kedalam nilai *crisp*, atau dengan kata lain kedalam nilai *boolean*, maka penerapan logika *Fuzzy* dapat menjadi satu pemecahan masalah [4]. Penerapan logika *fuzzy* dalam MADM, yang selanjutnya disebut sebagai FMADM. Kekurangan metode MADM biasa terhadap data-data yang bersifat *imprecise*, dan berada dalam perkiraan jangkauan nilai dapat tertutupi.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM, antara lain:

- a. Simple Additive Weighting Methode (SAW)
- b. Weighted Product (WP)
- c. ELECTRE
- d. Technique for Order Preference ny Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)
- e. Analitic Hierarchy Process (AHP)

### 2.5.1 Algoritma FMADM

Algoritma FMADM adalah:

1. Memberikan nilai setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana nilai tersebut diperoleh berdasarkan nilai *crisp*  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .
2. Memberikan nilai bobot ( $W$ ) yang juga didapatkan berdasarkan nilai *crisp*.
3. Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/benefit = MAKSIMUM atau atribut biaya/cost = MINIMUM). Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai *crisp* ( $X_{ij}$ ) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai *crisp* MAX ( $MAX X_{ij}$ ) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai *crisp* Min ( $MIN X_{ij}$ ) dari tiap kolom atribut dibagi dengan nilai *crisp* ( $X_{ij}$ ) setiap kolom.
4. Melakukan proses perangkikan dengan cara mengalikan matriks ternormalisasi ( $R$ ) dengan nilai bobot ( $W$ ).
5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi ( $R$ ) dengan nilai bobot ( $W$ ). Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

### 2.5.2 Langkah Penyelesaian

Dalam penelitian ini menggunakan FMADM metode SAW.

Adapun langkah-langkahnya adalah:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .

- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap atribut.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
- Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi. [1]

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Simple Additive Weight (SAW)

Metode 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. Dalam metode ini mampu memberikan pemecahan permasalahan dengan cara member informasi ataupun usulan menu pada keputusan tertentu.[12] Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua ranting alternatif yang ada. Langkah penyelesaian SAW adalah sebagai berikut:

- Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
- Menentukan rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut-atribut keuntungan ataupun atribut biaya sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
- Hasil akhir proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

$$r_{ij} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} \end{array} \right.$$

Keterangan:

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi  
 $X_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap

Kriteria:

Max  $X_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria  
 Min  $X_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria  
 Benefit = jika nilai terbesar adalah nilai terbaik  
 Cost = jika nilai terkecil adalah nilai terbaik

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ . Nilai preferensi untuk setiap alternative ( $V_i$ ) diberikan sebagai:

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

Keterangan:

$V_i$  = ranking untuk setiap alternatif  
 $w_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria  
 $r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif  $A_i$  lebih dipilih.

#### 3.2 Kriteria dan Bobot

Dalam penelitian ini ada bobot dan kriteria yang ditetapkan dalam menentukan siapa yang akan terseleksi sebagai siswa baru terbaik. Adapun kriteria nya adalah :

Tabel 1. Kriteria

Kriteria	Keterangan	Nilai
C1	Mempunyai Visi-Misi yang berkualitas	25
C2	Tes Wawancara	25
C3	Tes Akademik	25
C4	Keaktifan Berorganisasi dalam	25
		100

Alternatif:

A1 = Diati Novia Safitri  
 A2 = Siswantoro  
 A3 = Yolanda Ridha Awalia  
 A4 = Erik Yolando

### 4. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

#### 4.1 Analisa dan Perancangan Sistem

Pada proses pembuatan Sistem Pendukung Keputusan perankingan calon siswa baru jalur undangan dibutuhkan pembobotan pada setiap kriteria yang telah ditentukan oleh pengambil

keputusan atau para ahli dibidangnya. Untuk perankingan calon siswa baru ada 8 kriteria yang akan digunakan yaitu Kriteria C1 sampai C8. Adapun Kriteria tersebut seperti terlihat pada tabel di atas.

#### 4.2 Analisis System

Sistem Pendukung Keputusan perankingan calon siswa baru merupakan suatu perangkat lunak yang dibangun untuk menentukan siswa baru yang berkualitas dengan memilih kriteria yang ditentukan berdasarkan ketentuan sebelumnya.

#### 4.3 Analisa Input

Data masukan (*input*) untuk melakukan proses pengambilan keputusan dari beberapa alternatif ini dilakukan melalui proses pemasukan data berupa kriteria perankingan siswa baru yang telah diterapkan. Kemudian akan dilakukan proses pengambilan keputusan menggunakan *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW).

#### 4.4 Analisa Output

Data keluaran (*Output*) yang dihasilkan dari sistem ini adalah alternatif menentukan calon siswa baru yang telah ranking dari nilai tertinggi sampai dengan nilai terendah. Hasil akhir yang dikeluarkan oleh Sistem Pendukung Keputusan ini berasal dari nilai setiap kriteria alternatif calon siswa baru, karena dalam setiap kriteria memiliki nilai yang berbeda.

#### 4.5 Analisa Pembahasan dan Hasil

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan menggunakan metode SAW yang telah dijelaskan sebelumnya, pada bagian ini akan membahas tentang proses hasil perhitungan dan keluaran penentuan siswa baru.

Tabel 2 Bobot Nilai

Bobot	Nilai
Sangat Rendah (SR)	1
Rendah (R)	2
Cukup (C)	3
Tinggi (T)	4
Sangat Tinggi (ST)	5

Tabel 3 Visi-Misi Berkualitas (C1)

Visi-Misi Berkualitas	Bobot	Nilai
Tidak Bagus	SR	1
Kurang Bagus	R	2
Bagus	C	3
Sangat Bagus	ST	5

Tabel 4 Tes Wawancara (C2)

Tes Wawancara	Bobot	Nilai
Tidak Baik	SR	1
Kurang Baik	R	2
Baik	C	3
Sangat Baik	ST	5

Tabel 5 Tes Akademik (C3)

Tes Akademik	Bobot	Nilai
Tidak Mampu	SR	1
Mampu	C	3
Sangat Mampu	ST	5

Tabel 6 Keaktifan dalam Berorganisasi(C4)

Keaktifan dalam berorganisasi	Bobot	Nilai
Sangat Rendah	SR	1
Rendah	R	2
Cukup	C	3
Tinggi	T	4
Sangat Tinggi	ST	5

#### 4.5.1 Menentukan Rating Kecocokan

Berdasarkan data di atas, dapat dibentuk matriks keputusan X, yaitu :

Tabel 11 rating kecocokan alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	5	2	3	5
A2	2	1	3	5
A3	1	3	3	5
A4	3	1	3	5

Pengambilan keputusan memberikan bobot, berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan sebagai berikut:

**Vektor Bobot W = [25, 25, 25, 25]**

Membuat matriks keputusan X, dibuat tabel kecocokan sebagai berikut:

$$X = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 3 & 5 \\ 2 & 1 & 3 & 5 \\ 1 & 3 & 3 & 5 \\ 3 & 1 & 3 & 5 \end{pmatrix}$$

#### 4.5.2 Normalisasi Matriks

Pertama dilakukan normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, yaitu:

- **A1**

$$R_1 = \frac{5}{\text{Max}\{5,2,1,3,2\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_2 = \frac{2}{\text{Max}\{2,1,3,1,2\}} = \frac{2}{3} = 0,6$$

$$R_3 = \frac{3}{\text{Max}\{3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_4 = \frac{5}{\text{Max}\{5,5,5,5,5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

• **A2**

$$R_{21} = \frac{2}{\text{Max}\{5,2,1,3,2\}} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$R_{22} = \frac{1}{\text{Max}\{2,1,3,1,2\}} = \frac{1}{3} = 0,3$$

$$R_{23} = \frac{3}{\text{Max}\{3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{24} = \frac{5}{\text{Max}\{5,5,5,5,5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

• **A3**

$$R_{31} = \frac{1}{\text{Max}\{5,2,1,3,2\}} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$R_{32} = \frac{3}{\text{Max}\{2,1,3,1,2\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{33} = \frac{3}{\text{Max}\{3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{34} = \frac{5}{\text{Max}\{5,5,5,5,5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

• **A4**

$$R_{41} = \frac{3}{\text{Max}\{5,2,1,3,2\}} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R_{42} = \frac{1}{\text{Max}\{2,1,3,1,2\}} = \frac{1}{3} = 0,3$$

$$R_{43} = \frac{3}{\text{Max}\{3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{44} = \frac{5}{\text{Max}\{5,5,5,5,5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

Dari hasil perhitungan di atas, maka dapat matriks ternormalisasi sebagai berikut :

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 0,6 & 1 & 1 \\ 0,4 & 0,3 & 1 & 1 \\ 0,2 & 1 & 1 & 1 \\ 0,6 & 0,3 & 1 & 1 \\ 0,4 & 0,6 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

### 4.5.3 Perhitungan

Selanjutnya akan dibuat perkalian matriks  $W \times R$  dan penjumlahan hasil perkalian untuk memperoleh alternatif terbaik dengan melakukan perankingan nilai terbesar sabagai berikut:

$$\begin{aligned} V_1 &= \{(1 \times 25) + (0,6 \times 25) + (1 \times 25) + (1 \times 25)\} \\ &= (25 + 15 + 25 + 25) \\ &= 90 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= \{(0,4 \times 25) + (0,3 \times 25) + (1 \times 25) + (1 \times 25)\} \\ &= (10 + 7,5 + 25 + 25) \\ &= 57,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_3 &= \{(0,2 \times 25) + (1 \times 25) + (1 \times 25) + (1 \times 25)\} \\ &= (6,25 + 25 + 25 + 25) \\ &= 81,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_4 &= \{(0,6 \times 25) + (0,3 \times 25) + (1 \times 25) + (1 \times 25)\} \\ &= (15 + 7,5 + 25 + 25) \\ &= 72,5 \end{aligned}$$

Dari perkalian matriks  $W \times R$  maka didapatkan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V_1 &= 90 \\ V_2 &= 67,5 \\ V_3 &= 81,25 \\ V_4 &= 72,5 \end{aligned}$$

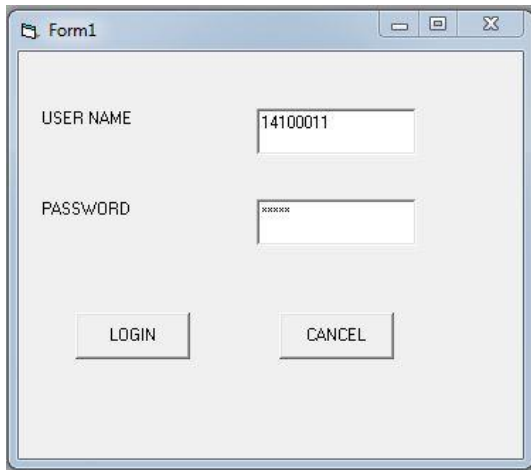
Nilai terbesar dari penjumlahan matriks di atas adalah  $V_1$  dengan demikian alternatif  $A_1$  (siswa  $A_1$ ) adalah siswa baru yang berkualitas baik dan memiliki predikat terbaik atau siswa dengan bobot nilai tertinggi.

Kriteria siswa baru terbaik di atas berdasarkan interval berikut ini:

<b>50 – 70</b>	<b>= Cukup</b>
<b>71 – 82</b>	<b>= Baik</b>
<b>83 – 100</b>	<b>= Terbaik</b>

### 4.6 Implementasi

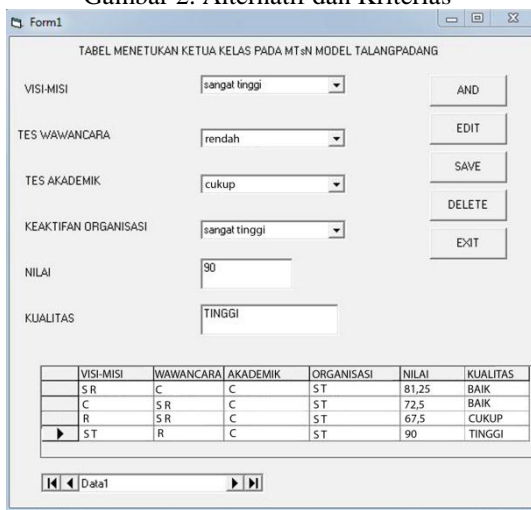
Implementasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Implementasi biasanya dilakukan setelah perancangan sudah dianggap fix.[13] Tampilan menu utama adalah bentuk halaman depan yang berisi beberapa menu diantaranya :



Gambar 1. Form Login



Gambar 2. Alternatif dan Kriteria



Gambar 3. Input Data

ALTERNATIF	KRITERIA				NILAI
	C1	C2	C3	C4	
A1	5	2	3	5	90
A2	2	1	3	5	67.5
A3	1	3	3	5	81.25
A4	3	1	3	5	72.5

Gambar 4. Hasil Akhir Alternatif dan Kriteria

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan calon ketua Osis dapat membantu dan mempermudah sekolah dalam memilih

calon ketua Osis yang berkualitas berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan yaitu mempunyai visi-misi yang berkualitas, tes wawancara yang hasilnya sesuai dengan yang diinginkan sekolah, tes akademik yang memuaskan, dan keaktifan dalam berorganisasi.

Dari hasil nilai yang diperoleh maka  $V_1$  adalah siswa baru yang berkualitas baik dan memiliki predikat nilai 90 dengan rentan nilai sebagai berikut:

50 – 70 = Cukup  
 71 – 82 = Baik  
 83 – 100 = Terbaik

### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas diharapkan agar Sistem Informasi ini dapat dikembangkan lebih jauh dengan pengolahan data calon ketua Osis baru yang lebih banyak dan luas sehingga Sistem Informasi ini benar-benar dapat digunakan sebagai satu pengambilan gambaran dalam mengambil keputusan dalam menentukan calon ketua Osis pada MTsN Model Talangpadang.

## DAFTAR PUSTAKA

Surya, Candra.2015. *Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerimaan Beasiswa Menggunakan Fuzzy Multy Attribut Decision Making (FMADM) dan Simple Additive Weighting (SAW)*, Jurusan Manajemen Informatika, AMIK Mitra Gama Duri.

Muslihudin, Muhamad, Febriliani Latifah.2015. *Decison Support System Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode SAW*, Magister Teknik Informatika, Jurusan Sistem Informasi, STMIK Pringsewu.

Kurniawan, Ardi, Kusriani.2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru (PKG) menggunakan metode SAW pada SD Negeri 1 Wonokerto Berbasis WEB*. Jurusan Sistem Informasi, Magister Teknik Informatika. STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Andayati, Dina.2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pra Seleksi Penerimaan Siswa Baru (PSB) On-Line Yogyakarta*, Jurusan Teknik Informatika. Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta.

Muslihudin, Muhamad, Dewi Hartini.2015. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Beasiswa Di SMK PGRI 1 Talang Padang Dengan Model Fuzzy Multiple Attribute Menggunakan Metode SAW*. Magister Teknik Informatika, Jurusan Sistem Informasi. STMIK Pringsewu.

Siregar, Hanoman Afrianto.2013. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru pada MTS Nurul Falah Al-Amin*. Jurusan Sistem Informasi, STMIK Pringsewu.

Muslihudin, Muhammad, Oktafianto. (2016, Hal 16) *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*.

Wati, Rina, Evi Mayasari, 2015. *Sistem pendukung keputusan pemilihan bibit sapi unggul dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada peternakan sapi Sriagung Padangratu Lampung Tengah*, STMIK Pringsewu Lampung.

Abadi, Satria, Febriani Latifah, 2016. *Decision Support Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode SAW*. STMIK Pringsewu Lampung.

Astuti, Sariyah, Muammar, 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Beasiswa Menggunakan Metode Simple Additive Weidhting (SAW) Studi Kasus Pada SMP Dharma Bhakti Pubian*. STMIK Pringsewu Lampung.

[https://id.m.wikipwdia.org/wiki/Organisasi\\_Siswa\\_Intra\\_Sekolah](https://id.m.wikipwdia.org/wiki/Organisasi_Siswa_Intra_Sekolah)

[Osissmkinakaryamandiri2.blogspot.co.id/2014 http://el-kawaqi.blogspot.co.id/2012/12/pengertian-  
implementasi-menurut-menurut-  
para.html?m=1](http://el-kawaqi.blogspot.co.id/2012/12/pengertian-implementasi-menurut-menurut-para.html?m=1)