

## ***SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD UNTUK MENENTUKAN SEKOLAH DASAR***

**Yuli Astuti**

*Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta  
Jl Ring road Utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281  
Email : [yuli\\_dev@yahoo.com](mailto:yuli_dev@yahoo.com)*

### **Abstrak**

*Pengambilan keputusan yang tepat adalah cara yang seharusnya dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan, dan pengambilan keputusan tidak harus dilakukan oleh seorang pemimpin. Dalam sistem pendukung keputusan banyak metode yang digunakan salah satunya metode simple additive weighting(saw) atau sering disebut metode penjumlahan terbobot.*

*Sistem pendukung keputusan pemilihan sekolah dasar dengan metode simple additive weighting(saw) ini digunakan untuk menentukan lokasi sekolah dasar yang tepat dengan kriteria jarak dari rumah, kemudahan jalur angkutan umum, jam masuk sekolah, jam pulang sekolah, biaya spp, biaya sumbangan, biaya daftar ulang tiap tahun dan prestasi sekolah pertahun. Keputusan akan diambil dari nilai terbesar hasil perhitungan normalisasi matrik setiap alternatif.*

**Kata kunci:** metode, saw, sistem pendukung keputusan.

### **1. Pendahuluan**

Sistem pendukung keputusan digunakan untuk membantu manajer dalam mengambil sebuah keputusan. Keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah yang diyakini akan memberikan solusi terbaik untuk mencapai target .[1]

Ada banyak metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan, salah satunya metode *Simple Additive Weighting(SAW)* atau sering dikenal metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.[2][3]. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.[4]

Dalam menyelesaikan masalah setiap orang harus bisa memutuskan dengan tepat, baik dengan bantuan orang lain atau tanpa bantuan orang lain. Dalam memilih sebuah tempatpun kita harus memutuskan secara tepat agar nantinya tidak salah dalam memilih.

Setiap tahun banyak orang tua yang memiliki anak usia 6 sampai 7 tahun bingung memilih tempat sekolah dasar untuk anaknya. Banyak orang tua yang jauh-jauh hari sudah mencari informasi tentang beberapa sekolah dasar yang dianggap sekolah favorit. Karena banyaknya sekolah dasar favorit yang ada, sehingga sulit untuk memutuskan yang mana sekolah dasar yang akan dipilih untuk anaknya.

Rumusan masalah dalam penelitian ini, bagaimana menentukan sekolah dasar yang diinginkan sesuai dengan kriteria:

1. Jarak dari rumah
2. Kemudahan jalur angkutan umum
3. Jam masuk sekolah
4. Jam pulang sekolah
5. Biaya spp
6. Biaya sumbangan
7. Biaya daftar ulang tiap tahun
8. Prestasi sekolah pertahun

menggunakan metode *simple additive weighting(saw)*.

Tujuan dari penelitian ini untuk membantu orang tua dalam memilih sekolah dasar yang tepat sesuai dengan keinginannya.

### **2. Tinjauan Pustaka**

Pada penelitian yang membahas tentang sistem pengambilan keputusan sertifikasi guru. Proses sertifikasi guru menggunakan metode SAW dilakukan dengan cara menyeleksi guru berdasarkan penilaian kriteria portofolio serta dilakukan perankingan untuk mengetahui nilai tertinggi sampai terendah untuk mengetahui yang berhak menerima sertifikasi guru berdasarkan kuota yang ada.[5]

Dalam penelitiannya yang berjudul sistem pendukung keputusan menggunakan metode *simple additive weighting (saw)* untuk menentukan jurusan pada smk bakti purwokerto dengan tujuan agar siswa tidak salah dalam memilih jurusan.[6]

Pada penelitian membahas tentang sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima beasiswa di SMA Negeri 6 Pandeglang menggunakan metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)

dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Dalam sistem yang dibangun dapat membantu kerja tim penyeleksi beasiswa dalam melakukan penyeleksian beasiswa, dapat mempercepat proses penyeleksian beasiswa, dapat mengurangi kesalahan dalam menentukan penerima beasiswa, dan dapat mempermudah tim penyeleksi dalam menentukan penerima beasiswa.[7]

Sedangkan dalam penelitian ini membahas tentang pemilihan sekolah dasar menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

### 3. Pembahasan

Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$\begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ & \text{(benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah attribute biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Keterangan:

- $r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi
- $x_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- $\max_i x_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria
- $\min_i x_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria
- benefit* = jika nilai terbesar adalah terbaik
- cost* = jika nilai terkecil adalah terbaik

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

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2)$$

Keterangan :

- $V_i$  = rangking untuk setiap alternatif
- $W_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria
- $R_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

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

Langkah penyeleksian dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* antarlain:

1. Memberikan nilai setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana nilai  $i=1,2,\dots,m$  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 perankingan untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dengan cara mengalikan nilai bobor ( $w_i$ ) dengan nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ).

Analisis yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* antarlain:[8]

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. 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 ( $A_i$ ) sebagai solusi.

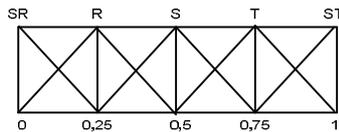
Dari analisis di atas kemudian langkah selanjutnya yaitu mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* kedalam perancangan kasus:

1. Menentukan kriteria yang dibutuhkan  
 Untuk memilih sekolah dasar ini dibutuhkan beberapa kriteria yaitu:  
 $C_1$  = Jarak dari rumah  
 $C_2$  = Kemudahan jalur angkutan umum  
 $C_3$  = Jam masuk sekolah  
 $C_4$  = Jam pulang sekolah  
 $C_5$  = Biaya spp  
 $C_6$  = Biaya sumbangan  
 $C_7$  = Biaya daftar ulang tiap tahun  
 $C_8$  = Prestasi sekolah pertahun

Dari masing-masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot-bobotnya. Pada bobot terdiri dari lima bilangan fuzzy, yaitu:

1. Sangat Rendah ( SR ) = 0
2. Rendah ( R ) = 0.25
3. Sedang ( S ) = 0.5
4. Tinggi ( T ) = 0.75
5. SangatTinggi ( St ) = 1

Pembobotan bilangan fuzzy dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Bilangan Fuzzy untuk Bobot

2. Memberikan nilai bobot masing-masing kriteria
  - a. Kriteria jarak dari rumah dikonversikan dalam bilangan fuzzy.

Tabel 1. Jarak dari Rumah

| Jarak dari rumah | Nilai | Keterangan   |
|------------------|-------|--------------|
| <= 2 km          | 1     | Sangat dekat |
| >2 km - <= 4 km  | 0,75  | Dekat        |
| >4 km - <= 6 km  | 0,5   | Sedang       |
| >6 km - <= 8 km  | 0,25  | Jauh         |
| >8 km            | 0     | Sangat jauh  |

- b. Kriteria kemudahan jalur angkutan umum dikonversikan dalam bilangan fuzzy.

Tabel 2. Kemudahan Jalur Angkutan Umum

| Kemudahan jalur angkutan umum | Nilai | Keterangan     |
|-------------------------------|-------|----------------|
| 0 angkutan umum               | 0     | Sangat sedikit |
| 1 angkutan umum               | 0,25  | Sedikit        |
| 2 angkutan umum               | 0,5   | Sedang         |
| 3 angkutan umum               | 0,75  | Banyak         |
| >3 angkutan umum              | 1     | Sangat banyak  |

- c. Kriteria jam masuk sekolah dikonversikan dalam bilangan fuzzy.

Tabel 3. Jam Masuk Sekolah

| Jam masuk sekolah | Nilai | Keterangan   |
|-------------------|-------|--------------|
| 06.30 wib         | 0     | Sangat pagi  |
| 06.45 wib         | 0,25  | Pagi         |
| 07.00 wib         | 0,5   | Sedang       |
| 07.15 wib         | 0,75  | Siang        |
| > 07.00 wib       | 1     | Sangat siang |

- d. Kriteria jam pulang sekolah dikonversikan dalam bilangan fuzzy.

Tabel 4. Jam Pulang Sekolah

| Jam pulang sekolah | Nilai | Keterangan   |
|--------------------|-------|--------------|
| 11.00 wib          | 0     | Sangat cepat |
| 11.30 wib          | 0,25  | Cepat        |

|            |      |              |
|------------|------|--------------|
| 12.00 wib  | 0,5  | Sedang       |
| 12.30 wib  | 0,75 | Siang        |
| >12.30 wib | 1    | Sangat siang |

- e. Kriteria biaya spp dikonversikan dalam bilangan fuzzy.

Tabel 5. Biaya SPP

| Biaya SPP              | Nilai | Keterangan   |
|------------------------|-------|--------------|
| >Rp400.000             | 1     | Sangat mahal |
| >Rp300.000-< Rp400.000 | 0,75  | Mahal        |
| >Rp200.000-< Rp300.000 | 0,5   | Sedang       |
| >Rp100.000-< Rp200.000 | 0,25  | Murah        |
| <Rp100.000             | 0     | Sangat murah |

- f. Kriteria biaya sumbangan dikonversikan dalam bilangan fuzzy.

Tabel 6. Biaya Sumbangan

| Biaya Sumbangan           | Nilai | Keterangan   |
|---------------------------|-------|--------------|
| >Rp2.500.000              | 1     | Sangat mahal |
| >Rp2.000.000-<Rp2.500.000 | 0,75  | Mahal        |
| >Rp1.500.000-<Rp2.000.000 | 0,5   | Sedang       |
| >Rp1.000.000-<Rp1.500.000 | 0,25  | Murah        |
| <Rp1.000.000              | 0     | Sangat murah |

- g. Kriteria biaya daftar ulang tiap tahun dikonversikan dalam bilangan fuzzy.

Tabel 7. Biaya Daftar Ulang Tiap Tahun

| Biaya Daftar Ulang        | Nilai | Keterangan   |
|---------------------------|-------|--------------|
| >Rp2.500.000              | 1     | Sangat mahal |
| >Rp2.000.000-<Rp2.500.000 | 0,75  | Mahal        |
| >Rp1.500.000-<Rp2.000.000 | 0,5   | Sedang       |
| >Rp1.000.000-<Rp1.500.000 | 0,25  | Murah        |
| <Rp1.000.000              | 0     | Sangat murah |

- h. Kriteria prestasi sekolah pertahun dikonversikan dalam bilangan fuzzy.

Tabel 8. Prestasi Sekolah Pertahun

| Jumlah prestasi pertahun | Nilai | Keterangan     |
|--------------------------|-------|----------------|
| >3                       | 1     | Sangat banyak  |
| 3                        | 0,75  | Banyak         |
| 2                        | 0,5   | Sedang         |
| 1                        | 0,25  | Sedikit        |
| 0                        | 0     | Sangat sedikit |

3. Perhitungan manual dengan contoh kasus

Ada empat sekolah dasar yaitu:

A<sub>1</sub> = SD Muhammadiyah Condong Catur

A<sub>2</sub> = SD IT Salman Alfarisi

A<sub>3</sub> = SD Budi Mulia Dua

A<sub>4</sub> = SD Al Azhar

salah satu sekolah dasar tersebut yang akan menjadi alternatif pilihan. Keempat sekolah dasar tersebut memiliki data sebagai berikut:

**Tabel 9.** Data setiap alternatif pada setiap kriteria

| Alternatif     | Kriteria       |                |                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> | C <sub>5</sub> | C <sub>6</sub> | C <sub>7</sub> | C <sub>8</sub> |
| A <sub>1</sub> | Dekat          | Sangat Sedikit | Sangat Pagi    | Cepat          | Murah          | Sedang         | Murah          | Banyak         |
| A <sub>2</sub> | Sangat Dekat   | Sangat Sedikit | Sedang         | Sedang         | Mahal          | Sedang         | Murah          | Banyak         |
| A <sub>3</sub> | Dekat          | Sangat Sedikit | Sedang         | Siang          | Sangat Mahal   | Sangat Mahal   | Sangat Mahal   | Banyak         |
| A <sub>4</sub> | Jauh           | Sedang         | Sedang         | Siang          | Sangat Mahal   | Sangat Mahal   | Sangat Mahal   | Banyak         |

Berdasarkan data sekolah dasar diatas dapat dibentuk matriks keputusan X yang telah dikonversikan dengan bilangan fuzzy, sebagai berikut:

**Tabel 10.** Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria

| Alternatif     | Kriteria       |                |                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> | C <sub>5</sub> | C <sub>6</sub> | C <sub>7</sub> | C <sub>8</sub> |
| A <sub>1</sub> | 0,75           | 0              | 0              | 0,25           | 0,25           | 0,5            | 0,25           | 0,75           |
| A <sub>2</sub> | 1              | 0              | 0,5            | 0,5            | 0,75           | 0,5            | 0,25           | 0,75           |
| A <sub>3</sub> | 1              | 0              | 0,5            | 0,75           | 1              | 1              | 1              | 0,75           |
| A <sub>4</sub> | 0,25           | 0,5            | 0,5            | 0,75           | 1              | 1              | 1              | 0,75           |

Setiap nilai yang diberikan pada setiap alternatif pada setiap kriteria adalah nilai kecocokan, maka semua kriteria yang diberikan diasumsikan sebagai kriteria keuntungan.

Dalam contoh kasus ini pengambil keputusan memberikan bobot, berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan sebagai berikut:

**Vektor bobot: W = (0,75,0,5,0,5,0,5,0,25,0,25,0,25,0,5)**

Membuat matriks keputusan X, dibuat tabel kecocokan sebagai berikut:

$$X = \begin{pmatrix} 0,75 & 0 & 0 & 0,25 & 0,25 & 0,5 & 0,25 & 0,75 \\ 1 & 0 & 0,5 & 0,5 & 0,75 & 0,5 & 0,25 & 0,75 \\ 1 & 0 & 0,5 & 0,75 & 1 & 1 & 1 & 0,75 \\ 0,25 & 0,5 & 0,5 & 0,75 & 1 & 1 & 1 & 0,75 \end{pmatrix}$$

Dari tabel kecucukan diatas maka langkah selanjutnya yaitu:

- Melakukan normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan kriteria diasumsikan sebagai kriteria keuntungan atau biaya sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,75, 1, 1, 0,25\}} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$r_{21} = \frac{1}{\text{Max}\{0,75, 1, 1, 0,25\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{31} = \frac{1}{\text{Max}\{0,75, 1, 1, 0,25\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{41} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0,75, 1, 1, 0,25\}} = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

$$r_{21} = \frac{0}{\text{Max}\{0, 0, 0, 0,5\}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$r_{22} = \frac{0}{\text{Max}\{0, 0, 0, 0,5\}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$r_{23} = \frac{0}{\text{Max}\{0, 0, 0, 0,5\}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$r_{24} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0, 0, 0, 0,5\}} = \frac{0,5}{0,5} = 1$$

$$r_{31} = \frac{0}{\text{Max}\{0, 0,5, 0,5, 0,5\}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$r_{32} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0, 0,5, 0,5, 0,5\}} = \frac{0,5}{0,5} = 1$$

$$r_{33} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0, 0,5, 0,5, 0,5\}} = \frac{0,5}{0,5} = 1$$

$$r_{34} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0, 0,5, 0,5, 0,5\}} = \frac{0,5}{0,5} = 1$$

$$r_{41} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0,25, 0,5, 0,75, 0,75\}} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

$$r_{42} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0,25, 0,5, 0,75, 0,75\}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$r_{43} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,25, 0,5, 0,75, 0,75\}} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

$$r_{44} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,25, 0,5, 0,75, 0,75\}} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

$$r_{51} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0,25, 0,75, 1, 1\}} = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

$$r_{52} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,25, 0,75, 1, 1\}} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$r_{53} = \frac{1}{\text{Max}\{0,25, 0,75, 1, 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{54} = \frac{1}{\text{Max}\{0,25, 0,75, 1, 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{61} = \frac{0.5}{\text{Max}\{0.5, 0.5, 1, 1\}} = \frac{0.5}{1} = 0.5$$

$$r_{62} = \frac{0.5}{\text{Max}\{0.5, 0.5, 1, 1\}} = \frac{0.5}{1} = 0.5$$

$$r_{63} = \frac{1}{\text{Max}\{0.5, 0.5, 1, 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{64} = \frac{1}{\text{Max}\{0.5, 0.5, 1, 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{71} = \frac{0.25}{\text{Max}\{0.25, 0.25, 1, 1\}} = \frac{0.25}{1} = 0.25$$

$$r_{72} = \frac{0.25}{\text{Max}\{0.25, 0.25, 1, 1\}} = \frac{0.25}{1} = 0.25$$

$$r_{73} = \frac{1}{\text{Max}\{0.25, 0.25, 1, 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{74} = \frac{1}{\text{Max}\{0.25, 0.25, 1, 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{81} = \frac{0.75}{\text{Max}\{0.75, 0.75, 0.75, 0.75\}} = \frac{0.75}{0.75} = 1$$

$$r_{82} = \frac{0.75}{\text{Max}\{0.75, 0.75, 0.75, 0.75\}} = \frac{0.75}{0.75} = 1$$

$$r_{83} = \frac{0.75}{\text{Max}\{0.75, 0.75, 0.75, 0.75\}} = \frac{0.75}{0.75} = 1$$

$$r_{84} = \frac{0.75}{\text{Max}\{0.75, 0.75, 0.75, 0.75\}} = \frac{0.75}{0.75} = 1$$

2. Membuat normalisasi matriks R yang diperoleh dari hasil normalisasi matriks X sebagai berikut:

$$R = \begin{pmatrix} 0.75 & 0 & 0 & 0.33 & 0.25 & 0.5 & 0.25 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0.67 & 0.75 & 0.5 & 0.25 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0.25 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

3. Selanjutnya akan dibuat perkalian matriks W \* R dan penjumlahan hasil perkalian untuk memperoleh alternatif terbaik dengan melakukan perbandingan nilai terbesar sebagai berikut:

$$V1 = (0.75)(0.75) + (0.5)(0) + (0.5)(0) + (0.5)(0.33) + (0.25)(0.75) + (0.25)(0.5) + (0.25)(0.25) + (0.5)(1) = 1.6025$$

$$V2 = (0.75)(1) + (0.5)(0) + (0.5)(1) + (0.5)(0.67) + (0.25)(0.75) + (0.25)(0.5) + (0.25)(0.25) + (0.5)(1) = 2.46$$

$$V3 = (0.75)(0.5) + (0.5)(1) + (0.5)(1) + (0.5)(1) + (0.25)(1) + (0.25)(1) + (0.25)(1) + (0.5)(1) = 3$$

$$V4 = (0.75)(0.25) + (0.5)(1) + (0.5)(1) + (0.5)(1) + (0.25)(1) + (0.25)(1) + (0.25)(1) + (0.5)(1) = 2.375$$

4. Hasil perbandingan diperoleh: V1=1.6025, V2 = 2.46, V3 = 3 dan V4 = 2.375. Nilai terbesar ada pada V3, dengan demikian alternatif A3 (Sekolah Dasar Dudi Mulia Dua ) adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik.

### 3. Kesimpulan

Pemilihan sekolah dasar menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dengan kriteria Jarak dari rumah, Kemudahan jalur angkutan umum, Jam masuk sekolah, Jam pulang sekolah, Biaya spp, Biaya sumbangan, Biaya daftar ulang tiap tahun dan Prestasi sekolah pertahun dengan alternatif pilihan pada SD Muhammadiyah Condong Catur, SD IT Salman Alfarisi, SD Budi Mulia Dua dan SD Al Azhar menghasilkan alternatif keputusan terbaik yaitu pada sekolah dasar Budi Mulia Dua sebagai sekolah dasar yang direkomendasikan

### Daftar Pustaka

- [1] Kusrini, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Andi Offset, 2007.
- [2] P.C. Fishburn. *Additive Utilities with Incomplete Product Set: Application to Priorities and Assignments*, dalam Yeh, Chung-Hsing. 2002. *A Problem-based Selection of Multi-Attribute Decision Making Methods. International transactions in Operational Research*, pp.169-181, Blackwell Publishing, 1967.
- [3] K.R. MacCrimmon, *Decision Making among Multiple Attribute Alternative: A Survey and Consolidated Approach*, dalam: Yeh, Chung-Hsing.2002. *A Problem-based Selection of Multi-Attribute Decision Making Methods. International transactions in Operational Research*, pp. 169-181, Blackwell Publishing. 1968.
- [4] S. Kusumadewi, S. Hartanti, A. Harjoko, Wardoyo, Retantyo, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, Graha Ilmu, 2006
- [5] Y. Indrawaty, Andriana, R.A. Prasetya. *Implementasi Metode Simple Additive Weighting pada Sistem Pengambilan Keputusan Sertifikasi Guru*, Jurnal Informatika, No.2, Vol.2, Mei – Agustus 2011.
- [6] N.Hermanto, *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Menentukan Jurusan Pada Smk Bakti Purwokerto*, Prosiding pada Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012), ISBN 979-26-0255-0, 23 Juni 2012.
- [7] H, Sulistiyo. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Di Sma Negeri 6 Pandeglang*, Jurnal tidak terpublikasi Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia.
- [8] S. Kusumadewi,. *Diktat Kuliah Kecerdasan Buatan, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia*, 2007.

### Biodata Penulis

**Yuli Astuti**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2006. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2012. Saat ini menjadi Dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

