

*Simple additive weighting method for selecting websites with the best liveliness (case study of semarang city government website)*

**Metode simple additive weighting untuk pemilihan website dengan keaktifan terbaik (Studi kasus website pemerintah kota semarang)**

**Muhammad Sholeh Sarwono**

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang, Indonesia

**Info Artikel**

**Riwayat Artikel:**

Diterima, 7 Januari 2023  
Perbaikan, 18 Februari 2023  
Disetujui, 30 Juli 2023

**Keywords:**

*Simple adaptive weighting  
Selecting websites*

**ABSTRAK**

Metode Simple Additive Weighting meyakini bahwa pemilihan alternatif dengan nilai tertinggi dari beberapa pilihan yang ada merupakan teknik pengambilan keputusan multi-kriteria yang sederhana dan efektif. Hal ini dikarenakan dalam pemilihannya disertai dengan evaluasi serta perbandingan alternatif lain berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan website yang terdaftar dalam Pemerintah Kota Semarang dalam mencari website dengan keaktifan terbaik pada Kecamatan Banyumanik melalui metode Simple Additive Weighting. Hasilnya menunjukkan bahwa website milik Kelurahan Jabungan memiliki tingkat keaktifan terbaik dibandingkan website lain, di mana pada setiap alternatifnya memiliki nilai tertinggi setelah dilakukannya normalisasi data serta perhitungan bobot kriteria pada masing – masing nilai kriteria.

**ABSTRACT**

*The Simple Additive Weighting method believes that choosing the alternative with the highest value from several options is a simple and effective multi-criteria decision-making technique. This is because the selection is accompanied by evaluation and comparison of other alternatives based on a number of predetermined criteria. The results show that the website belonging to the Jabungan Village has the best level of activity compared to other websites, where each alternative has the highest value after normalizing the data and calculating the weight of the criteria for each criterion value.*

*Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY-SA.*



**Penulis Korespondensi:**

Muhammad Sholeh Sarwono  
Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Semarang  
Alamat: Gedung FT-MIPA Lt. 7, Ruang 707, Jl.Kedungmundu Raya No.18, Semarang 50273, Indonesia  
Email: muhammadsholehsarwono123@gmail.com

**1. PENDAHULUAN**

Salah satu aspek terpenting dalam suatu website terletak pada berbagai macam fungsi yang dapat berjalan dengan lancar dalam website tersebut. Pemilihan website dengan tingkat keaktifan terbaik sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari suatu instansi. Jika website tersebut dikelola dengan baik maka dapat diharapkan instansi tersebut dapat menjalankan semua proses usahanya dengan baik.

Pemilihan website terbaik pada Dinas Kota Semarang tidak hanya tentang tampilan yang menarik, tetapi juga harus mempertimbangkan berbagai aspek lain seperti fungsionalitas, pembaruan, aksesibilitas, dan daya tanggap terhadap perubahan teknologi. Dinas Kota Semarang harus mampu menghadirkan pengalaman online yang optimal bagi para pengguna yang mencari informasi dan layanan yang dibutuhkan.

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada semua atribut [1]

Metode simple additive weighting merupakan metode penjumlahan terbobot yang digunakan untuk menyelesaikan masalah multiple attribute decision making. Konsep dasar metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut [2]. Metode simple additive weighting dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus dengan hasil nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik, metode ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat [3]

Metode simple additive weighting mengenal adanya dua kriteria atribut yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (cost), perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan. Metode simple additive weighting mempunyai kelebihan berupa berkemampuan untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena berdasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan dan dapat memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada, selain itu karena adanya proses peningkatan setelah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut [4]

## 2. METODE

Langkah - langkah dalam menyelesaikan sebuah kasus dengan metode simple additive weighting adalah sebagai berikut:

1. Menentukan alternatif (Ai).
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan pengambilan keputusan (Cj).
3. Memberikan nilai peringkat kecocokan pada alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot tingkat kepentingan (Wj).
5. Membuat tabel tingkat peringkat kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membentuk hasil dari setiap alternatif dan kriteria dibuatkan rumus matriks keputusan (X) dari peringkat kemiripan.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{2n} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

7. Membuat rumus hitungan normalisasi (rij) dari matriks-matriks keputusan (X).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{MAX } X_{ij}} \\ \frac{\text{MIN } X_{ij}}{X_{ij}} \end{cases} \quad (2)$$

8. Menghasilkan Nilai (R) atau matriks ter-normalisasi dari hitungan normalisasi (rij).

$$R = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} & R_{1j} \\ R_{21} & R_{22} & R_{2j} \\ R_{i1} & R_{i2} & R_{ij} \end{bmatrix} \quad (3)$$

9. Hasil akhir nilai preferensi (Vi) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matriks ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang sesuai elemen kolom matriks (W).
10. Menghasilkan nilai Vi menunjukkan indikasi nilai Ai adalah kriteria yang tepat.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (4)$$

### 2.1. Analisis dan perancangan

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini, dibutuhkan kriteria-kriteria yang diperlukan pada proses perhitungan nilai keaktifan terbaik dari kumpulan website.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{MAX } x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{MIN } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (5)$$

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

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

di mana Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative  $A_i$  lebih terpilih.

Dalam metode Simple Additive Weighting terdapat kriteria yang dibutuhkan dalam pemilihan kriteria yang terbaik, diantaranya sebagai berikut :

- Kriteria (C1) Terakhir Update, yaitu kapan terakhir kali website tersebut melakukan update
- Kriteria (C2) Halaman Utama, yaitu apakah website tersebut memiliki sebuah halaman utama atau tidak.
- Kriteria (C3) Update Berita Utama, yaitu apakah website tersebut melakukan update pada menu berita utama atau tidak.
- Kriteria (C4) Update Foto/Teks/Video, yaitu website tersebut mengupload dalam bentuk foto/teks.video atau tidak update sama sekali.
- Kriteria (C5) Rata – Rata Kuantitas Updte/harian, yaitu berapa jumlah update yang dilakukan perhariannya.
- Kriteria (C6) Jumlah Informasi Tidak Relevan, yaitu jumlah informasi yang tidak relevan pada website tersebut
- Kriteria (C7) Ketersediaan Saluran Untuk Interaksi / Komunikasi, yaitu apakah website tersebut memiliki saluran untuk melakukan interaksi / komunikasi dengan admin website yang bersangkutan atau tidak.
- Kriteria (C8) Navigasi Error, yaitu apakah website tersebut memiliki error / gangguan pada link yang terdapat pada website tersebut
- Kriteria (C9) Jumlah Navigasi Error, yaitu berapa jumlah error / gangguan pada link yang terdapat pada website tersebut.
- Kriteria (C10) Deface / Gangguan Lainnya, yaitu apakah website tersebut memiliki gangguan lain yang terdapat pada website tersebut atau tidak.

Pendekatan – pendekatan untuk menentukan nilai bobot pada kriteria adalah sebagai berikut :

- Pendekatan Subyektif. Nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa factor dalam proses perbandingan alternatif bisa ditentukan.
- Pendekatan Obyektif. Nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan.

Berikut bobot dari setiap kriteria sebagai penilaian untuk pemilihan :

Tabel 1. Bobot dari setiap kriteria

W	KRITERIA	BOBOT
W1	Terakhir Update	0,30
W2	Halaman Utama	0,15
W3	Update Berita Utama	0,5
W4	Update Foto/Teks/Video	0,5
W5	Rata-rata Kuantitas Update/harian	0,10
W6	Jumlah Informasi Tidak Relevan	0,10
W7	Ketersediaan Saluran Untuk Interaksi/Komunikasi	0,5
W8	Navigasi Error	0,5
W9	Jumlah Navigasi Error	0,10
W10	Deface/Gangguan Lainnya	0,5

Variabel Terakhir Update dikonversikan dengan bilangan pada table berikut ini :

Tabel 2. Tabel variabel terakhir

Terakhir Update per Januari 2023	Variabel	Nilai
1 bulan yang lalu	Bagus	3
2 bulan yang lalu	Lumayan	2
3 bulan yang lalu	Kurang	1

Variabel Halaman Utama dikonversikan dengan bilangan pada table berikut ini :

Tabel 3. Tabel variabel halaman utama

Halaman Utama	Variabel	Nilai
Ada	Bagus	2
Tidak Ada	Kurang	1

Variabel Update Berita Utama dikonversikan dengan bilangan pada table berikut ini :

Tabel 4. Tabel variabel update berita utama

Berita Utama	Variabel	Nilai
Ada	Bagus	2
Tidak Ada	Kurang	1

Variabel Update Foto/Teks/Video dikonversikan dengan bilangan pada table berikut ini :

Tabel 5. Tabel variabel update foto/teks/video

Update Foto/Teks/Video	Variabel	Nilai
Ada	Bagus	2
Tidak Ada	Kurang	1

Variabel Rata-rata Kuantitas Update/harian dikonversikan dengan bilangan pada table berikut ini :

Tabel 6. Tabel variabel rata – rata kuantitas update harian

Rata-rata Kuantitas Update/harian	Variabel	Nilai
>10	Sangat Bagus	10
7-9	Bagus	7.9
4-6	Lumayan	4.6
1-3	Kurang	1.3
0	Sangat Kurang	0

Variabel Jumlah Informasi Tidak Relevan dikonversikan dengan bilangan yang ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Tabel variabel jumlah informasi tidak relevan

Jumlah Informasi Tidak Relevan	Variabel	Nilai
Tidak Ada Informasi Tidak Relevan	Sangat Bagus	5
Terdapat 1 Informasi Tidak Relevan	Bagus	4
Terdapat 2 Informasi Tidak Relevan	Lumayan	3
Terdapat 3 Informasi Tidak Relevan	Kurang	2
Terdapat Lebih dari 3 Informasi Tidak Relevan	Sangat Kurang	1

Variabel Ketersediaan Saluran Untuk Interaksi/Komunikasi dikonversikan dengan bilangan yang ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Tabel variabel ketersediaan saluran untuk interaksi/komunikasi

Ketersediaan Saluran Untuk Interaksi/Komunikasi	Variabel	Nilai
Ada	Bagus	2
Tidak Ada	Kurang	1

Variabel Navigasi Error dikonversikan dengan bilangan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Tabel variabel navigasi error

Navigasi Error	Variabel	Nilai
Ada	Bagus	2
Tidak Ada	Kurang	1

Variabel Jumlah Navigasi Error dikonversikan dengan bilangan pada table berikut ini :

Tabel 10. Tabel variabel jumlah navigasi error

Jumlah Navigasi Error	Variabel	Nilai
Tidak Ada Navigasi Error	Sangat Bagus	5
Terdapat 1 Navigasi Error	Bagus	4
Terdapat 2 Navigasi Error	Lumayan	3
Terdapat 3 Navigasi Error	Kurang	2
Terdapat Lebih dari 3 Navigasi Error	Sangat Kurang	1

Variabel Deface/Gangguan Lainnya dikonversikan dengan bilangan pada table berikut ini :

Tabel 11. Tabel variabel deface/gangguan lainnya

Deface/Gangguan Lainnya	Variabel	Nilai
Ada	Bagus	2
Tidak Ada	Kurang	1

Tabel 12. Tabel kumpulan website pemerintah kota semarang

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
Kelurahan Banyumanik	2020-12-12	2	1	Foto	tidak ada	0	ada	tidak ada	0	Tidak Ada
Kelurahan Sronдол Kulon	2021-01-28	2	1	Video	tidak ada	1-3	ada	tidak ada	0	Tidak Ada
Kelurahan Gedawang	2020-02-20	2	2	Foto	tidak ada	1-3	ada	tidak ada	0	Tidak Ada
Kelurahan Jabungan	2020-02-24	2	2	Foto	tidak ada	7-9	ada	tidak ada	0	Tidak Ada
Kelurahan Ngesrep	2020-02-25	2	2	Foto	tidak ada	>10	ada	ada	2	Ada
Kelurahan Padangsari	2020-01-28	2	1	Foto	tidak ada	>10	ada	ada	1	Tidak Ada
Kelurahan Pedalangan	2019-09-25	2	1	tidak ada	tidak ada	0	ada	tidak ada	0	Tidak Ada
Kelurahan Pudukpayung	2021-01-26	2	2	Foto	tidak ada	7-9	ada	ada	1	Tidak Ada
Kelurahan Sronдол Wetan	2020-02-20	2	1	Foto	tidak ada	0	ada	ada	1	Tidak Ada
Kelurahan Sumurboto	2021-02-17	2	2	Foto	tidak ada	4-6	ada	tidak ada	0	Tidak Ada
Kelurahan Tinjomoyo	2020-01-26	2	2	tidak ada	tidak ada	>10	ada	tidak ada	0	Tidak Ada

Tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Menentukan kriteria (Ci) yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matrik keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matrik berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga matrik ternormalisasi  $r$ .
- Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu perjumlahan dari perkalian matrik ternormalisasi  $r$  dengan vektor bobot preferensi sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik misalnya (A1).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah – langkah penyelesaian untuk pemilihan website dengan tingkat keaktifan terbaik dapat dilihat pada Gambar 1. Pemecahan masalah pemilihan website dengan tingkat keaktifan terbaik di Pemerintah Kota Semarang pada Kecamatan Banyumanik dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting memberikan hasil dengan nilai tertinggi yaitu pada website milik Kelurahan Jabungan dengan perolehan nilai total sebanyak 0.979.

**C2C020038\_M Sholeh Sarwono**  
Pemilihan Website Dengan Keaktifan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Input Kriteria & Atribut

C1	C2	C3	C4	C5
<input type="text"/>				
C6	C7	C8	C9	C10
<input type="text"/>				

Tambahkan Data

Nilai Bobot

C1	<input type="text" value="30"/>	C6	<input type="text" value="10"/>
C2	<input type="text" value="15"/>	C7	<input type="text" value="5"/>
C3	<input type="text" value="5"/>	C8	<input type="text" value="5"/>
C4	<input type="text" value="5"/>	C9	<input type="text" value="10"/>
C5	<input type="text" value="10"/>	C10	<input type="text" value="5"/>

Atribut Kriteria (Benefit/ Cost)

C1	<input type="text" value="1"/>	C6	<input type="text" value="1"/>
C2	<input type="text" value="1"/>	C7	<input type="text" value="1"/>
C3	<input type="text" value="1"/>	C8	<input type="text" value="1"/>
C4	<input type="text" value="1"/>	C9	<input type="text" value="1"/>
C5	<input type="text" value="1"/>	C10	<input type="text" value="1"/>

KALKULASI

Hasil Alternatif Terbaik  
 Data ke -4

	C2	C3	C4	C5	C6
1	2	1	2	0.1000	
2	2	1	2	1.3000	
3	2	2	2	1.3000	
4	2	2	2	7.9000	
5	2	2	2	10	
6	2	1	2	10	

\*Data Bisa Diedit Langsung Lewat Tabel

Gambar 1. Hasil perhitungan metode simple additive weighting dengan menggunakan GUI matlab

Tabel 13. Metode simple additive weighting dengan menggunakan excel

WEB											
DATA	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	
ALTERNATIF	BENEFIT										
1 Banyumanik	1.00	2.00	1.00	2.00	0.10	5.00	2.00	2.00	5.00	2.00	
2 Srdol Kulon	1.00	2.00	1.00	2.00	1.30	5.00	2.00	2.00	5.00	2.00	
3 Gedawang	1.00	2.00	2.00	2.00	1.30	5.00	2.00	2.00	5.00	2.00	
4 Jabungan	1.00	2.00	2.00	2.00	7.90	5.00	2.00	2.00	5.00	2.00	
5 Ngesrep	1.00	2.00	2.00	2.00	10.00	5.00	2.00	1.00	3.00	1.00	
6 Padangsari	1.00	2.00	1.00	2.00	10.00	5.00	2.00	1.00	4.00	2.00	
7 Pedalangan	1.00	2.00	1.00	1.00	0.10	5.00	2.00	2.00	5.00	2.00	
8 Pidakpayung	1.00	2.00	2.00	2.00	7.90	5.00	2.00	1.00	4.00	2.00	
9 Srdol Wetar	1.00	2.00	1.00	2.00	0.10	5.00	2.00	1.00	4.00	2.00	
10 Sumurboto	1.00	2.00	2.00	2.00	4.60	5.00	2.00	2.00	5.00	2.00	
11 Tinjomoyo	1.00	2.00	2.00	1.00	10.00	5.00	2.00	2.00	5.00	2.00	

  

NORMALISASI											
DATA	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	
BOBOT	30%	15%	5%	5%	10%	10%	5%	5%	10%	5%	
1 Banyumanik	1.000	1.000	0.500	1.000	0.010	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
2 Srdol Kulon	1.000	1.000	0.500	1.000	0.130	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
3 Gedawang	1.000	1.000	1.000	1.000	0.130	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
4 Jabungan	1.000	1.000	1.000	1.000	0.790	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
5 Ngesrep	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.500	0.600	0.500	
6 Padangsari	1.000	1.000	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000	0.500	0.800	1.000	
7 Pedalangan	1.000	1.000	0.500	0.500	0.010	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
8 Pidakpayung	1.000	1.000	1.000	1.000	0.790	1.000	1.000	0.500	0.800	1.000	
9 Srdol Wetar	1.000	1.000	0.500	1.000	0.010	1.000	1.000	0.500	0.800	1.000	
10 Sumurboto	1.000	1.000	1.000	1.000	0.460	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
11 Tinjomoyo	1.000	1.000	1.000	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	

Tabel 14. Hasil perhitungan metode simple additive weighting dengan menggunakan excel

PERANGKINGAN				
	ALTERNATIF	TOTAL	RANKING	
1	Banyumanik	0.876	9	
2	Srondol Kulon	0.888	8	
3	Gedawang	0.913	6	
4	Jabungan	0.979	1	TERBAIK
5	Ngesrep	0.910	7	
6	Padangsari	0.930	5	
7	Pedalangan	0.851	10	
8	Pudakpayung	0.934	4	
9	Srondol Wetan	0.831	11	
10	Sumurboto	0.946	3	
11	Tinjomoyo	0.975	2	

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1 Kesimpulan

Setelah menganalisa, membahas perhitungan serta melakukan pengujian terhadap aplikasi penerapan metode Simple Additive Weighting untuk pemilihan website dengan keaktifan terbaik Pemerintah Kota Semarang maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan di antaranya :

- Metode ini dapat membantu mempercepat kinerja pemilihan website dengan tingkat keaktifan tertinggi.
- Dengan adanya Metode Simple Additive Weighting proses penghitungan pada setiap bobot dan kriteria lebih cepat dalam memilih website dengan tingkat keaktifan tertinggi.

##### 4.2 Saran

Metode *Simple Additive Weighting* dapat memberikan alternatif tertinggi melalui perhitungan beberapa macam kriteria yang tersediadi dalam suatu pengelompokan, metode ini hanya dapat memberikan nilai tertinggi dari seluruh kriteria yang dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan suatu keputusan.

#### REFERENSI

- [1] F. Azar, "Multiattribute Decision-Making: Use of Three Scoring Methods to Compare the Performance of Imaging Techniques for Breast Cancer Detection," *Univ. Pennsylvania*, no. January, 2000.
- [2] T. Limbong, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting ( Saw ) Untuk Pemilihan Pekerjaan Bidang Informatika," vol. 11, no. 3, pp. 81–89, 2015.
- [3] A. Karami, "Utilization and Comparison of Multi Attribute Decision Making Techniques to Rank Bayesian Network Options," p. 58, 2011, [Online]. Available: <http://his.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:438047>.
- [4] R. T. Subagio, M. T. Abdullah, and Jaenudin, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Beasiswa," *Pros. SAINTIKS FTIK UNIKOM*, vol. 2, pp. 61–68, 2017.
- [5] Yulison, H., & Chrisnanto, F. R. (2012). Sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Dalam Memilih Produk Telepon Genggam Menggunakan Metoda Simple Additive Weighting, 2-5.
- [6] Rosmalia. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Operator Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: PT.Omni Intivision). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Operator Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: PT.Omni Intivision), 1-30.
- [7] Apriansyah Putra, Dinna Yunika Hardiyanti, "Penentuan Penerima Beasiswa dengan Menggunakan Fuzzy MADM", Seminar Nasional Informatika 2011 (semnasIF 2011), UPN "Veteran" Yogyakarta, 2 Juli 2011.
- [8] Kusumadewi, Sri., "Pencarian Bobot Atribut pada Multiple Attribute Decision Making (MADM) dengan Pendekatan Obyektif Menggunakan Algoritma Genetika", *Gematika Jurnal Manajemen Informatika*, Volume 7 Nomor 1, 2005.
- [9] Kusumadewi, Sri., *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Graha Ilmu : Yogyakarta, 2006.
- [10] Kusumadewi, Sri., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R., *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [11] Turban E., Jay E. Aronson, Ting-Peng Liang, *Decission Support System and Intelligent Systems*, Yogyakarta: Andi, 2005,p.136.
- [12] Youllia Indrawaty, Andriana, Restu Adi Prasetya, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting pada Sistem Pengambilan Keputusan Sertifikasi Guru", *Jurnal Informatika, ITENAS*, No.2, Vol.2, Mei – Agustus 2011