

Penilaian Lomba Bank Sampah Award Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*

Desy Helda Riani, Ruliah S., Muslihudin

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Banjarbaru

Jl. A. Yani Km. 33,5 Loktabat Banjarbaru

Email: desyhelda@gmail.com, twochandra@yahoo.com, o.blacxstrim.o@gmail.com

ABSTRAK

Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu model yang dapat digunakan pada proses pengambilan keputusan dengan metode penjumlahan terbobot, salah satunya dalam penilaian Lomba Bank Sampah Award. Metode SAW digunakan untuk mencari nilai tertinggi dari setiap kriteria berdasarkan bobot yang sudah ditentukan dan membantu dalam menetapkan prioritas yang selama ini belum akurat.

Kriteria yang digunakan adalah keberadaan bangunan sampah, fisik bangunan, tempat penyimpanan, sistem pencatatan sampah, jumlah nasabah, struktur organisasi dan keberadaan pengurus, volume dan jenis sampah kering yang dikelola setiap bulannya. Dari kriteria tersebut didapatkan hasil berupa urutan (ranking) berdasarkan nilai tertinggi melalui aplikasi yang akan dirancang yaitu aplikasi Penilaian Lomba Bank Sampah Award Menggunakan Metode SAW.

Penerapan metode SAW untuk penilaian Lomba Bank Sampah Award kategori sekolah dalam penelitian ini berdasarkan 15 data kajian permasalahan yang diambil pada tahun 2014 metode SAW hanya mampu memperbaiki 6 data (40%) dan untuk penilaian Lomba Bank Sampah Award kategori umum dalam penelitian ini berdasarkan 15 data kajian permasalahan yang diambil pada tahun 2014 metode SAW hanya mampu memperbaiki 6 data (40%).

Kata kunci : Model, Simple Additive Weighting, Bank Sampah

ABSTRACT

Simple additive weighting (SAW) is one of model that can be used in th decision-making process and also known as the wighted sum method. The method can be used for the assessment process to finding the best among several criteria, one of them is Penilaian Lomba Bank Sampah Award. In this research, SAW method used to find the highest value of each instrument (criteria) based on predetermined weight and assist in determining the priority of which has not been accurately.

The criteria that used is building trash, physical building, storage, system of recording trash, number of client, organization structure and the committee, volume and a kind of litter managed every month. These criteria are processed using SAW method to obtain the result of the order (rank) based on the highest value through the application to be designed that Penilaian Lomba Bank Sampah Award Menggunakan Metode SAW.

Application method simple additive weighting for assesment bank sampah awards competition school category in this research based on 15 data study problems taken in 2014 method SAW only capable of repairing 6 data (40%) and assesment bank sampah awards competition general category in this research based on 15 data study problems taken in 2014 method SAW only capable of repairing 6 data (40%).

Keyword : Models, Simple Additive Weighting, Garbage Bank

1. Pendahuluan

Saat ini teknologi sangat berkembang pesat dan sistem pendukung semakin cepat pula yaitu komputer. Oleh karena itu, pada perkembangan komputer ini, diharapkan dapat memberi manfaat dan informasi bagi masyarakat atau instansi pemerintah dalam berbagai macam bidang. Kesehatan adalah hal yang penting dalam kehidupan manusia. Kesehatan lingkungan sangat penting bagi kehidupan masyarakat. Lingkungan yang bersih dan sehat dapat menjadikan masyarakat yang sehat pula.

Dalam penilaian lomba bank sampah ini melibatkan banyak peserta, sistem penilainnya banyak menggunakan kriteria. Selama ini proses penilaian hanya mengambil dari total jumlah

nilai dari setiap kriteria tanpa mempertimbangkan tingkat kepentingan setiap kriteria yang mengakibatkan terjadi ketidakakuratan dalam penetapan prioritas.

Pada tahun 2012, Maulana melakukan sebuah penelitian yaitu "Penilaian Kinerja Karyawan Di Ifun Jaya Textile Dengan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighted*" untuk kemudian karyawan yang berprestasi akan diberikan penghargaan.[1] Pada tahun 2012, Nandang Hermanto melakukan penelitian yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Bakti Purwokerto", dan kriteria yang digunakan yaitu berdasarkan nilai UAN pada saat SMP/MTs, kriteria tersebut meliputi nilai matematika, bahasa indonesia, bahasa inggris, ipa dan tik.[2] Dan pada tahun 2014, Nolva Rinasari Safitri melakukan penelitian yaitu "Penilaian UKS Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*", UKS dengan nilai tertinggi akan terpilih sebagai pemenang.[3] Pada penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan pemenang Lomba Bank Sampah Award.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut diatas, penulis ingin merancang sebuah aplikasi yang berjudul Penilaian Lomba Bank Sampah Award Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode *Simple Additive Weighting* (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 (fishbun, 1967) (Mac Crimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

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

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

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

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.[4]

2.2 Kebutuhan Sistem

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data tentang penilaian Lomba Bank Sampah Award pada Badan Lingkungan Hidup kota Banjarbaru.

Sampel data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Sampel Data Lomba Bank Sampah Award Kategori Sekolah Tahun 2014

No.	Nama Bank Sampah	Kriteria						
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	SDN L. Ulin Barat 1	462	473	490	485	490	484	492
2	Barokah Bersih M.	510	474	480	508	424	478	486
3	Bumiku SMPN 2	476	452	452	478	468	486	485
4	Gawi S SDN G.P.	466	474	473	486	479	476	438
5	Idaman SDN Idaman	450	439	478	469	477	468	432

6	Unggul SDN Sei Besar 3	463	445	424	466	463	472	435
7	SDN Banjarbaru U. 4 (GS)	458	438	437	442	457	450	460
8	SMPN 9	454	430	428	459	456	447	457
9	Bank Jali SMAN 2 Bjb	443	432	424	449	459	453	463
10	Skensa	437	448	433	462	441	462	421
11	Sabda Alam SMPN1	443	448	420	470	415	461	438
12	SDN Landasan Ulin Timur 2	393	413	402	435	473	417	469
13	SMPN 11	315	302	311	309	379	309	372
14	Bastari SMPN 8	252	257	230	282	230	282	245

Kriteria yang digunakan :

C1 = Sistem pencatatan sampah

C2 = Jumlah nasabah

C3 = Tempat penyimpanan

C4 = Volume dan jenis sampah kering yang dikelola setiap bulannya

C5 = Fisik bangunan

C6 = Struktur organisasi dan keberadaan pengurus

C7 = Keberadaan bangunan sampah

Adapun jumlah bobot dari masing-masing kriteria adalah sebagai berikut :

C1 = 0,25

C4 = 0,15

C7 = 0,5

C2 = 0,20

C5 = 0,10

C3 = 0,15

C6 = 0,10

Bobot diatas digunakan untuk melakukan perhitungan menggunakan metode dengan tujuan mendapatkan hasil ranking dalam penilaian lomba balita sehat.

Dibawah ini adalah proses perhitungan data diatas dengan menggunakan metode SAW :

462	473	490	485	490	484	492
510	474	480	508	424	478	486
476	452	452	478	468	486	485
466	474	473	486	479	476	438
450	439	478	469	477	468	432
463	445	424	466	463	472	435
458	438	437	442	457	450	460
454	430	428	459	456	447	457
443	432	424	449	459	453	463
437	448	433	462	441	462	421
443	448	420	470	415	461	438
393	413	402	435	473	417	469
315	302	311	309	379	309	372
252	257	230	282	230	282	245

Dari persamaan tabel kecocokan di atas, tahapan selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks dengan persamaan sebagai berikut :

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

Keterangan :

r_{ij} = Rating alternatif ternormalisasi

X_{ij} = Nilai alternatif dari setiap kriteria

$\max X_{ij}$ = Nilai maksimum dari alternatif kriteria

$\min X_{ij}$ = Nilai minimum dari alternatif kriteria

Maka untuk perhitungan matriks normalisasi dari penelitian yang dilakukan untuk penilaian lomba balita sehat adalah sebagai berikut :

Normalisasi matriks X untuk kriteria C1= Sistem pencatatan sampah :

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{462}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{462}{510} = 0,9059 \\ r_{21} &= \frac{510}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{510}{510} = 1,0000 \\ r_{31} &= \frac{476}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{476}{510} = 0,9333 \\ r_{41} &= \frac{466}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{466}{510} = 0,9137 \\ r_{51} &= \frac{450}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{450}{510} = 0,8824 \\ r_{61} &= \frac{463}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{463}{510} = 0,9078 \\ r_{71} &= \frac{458}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{458}{510} = 0,8980 \\ r_{81} &= \frac{454}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{454}{510} = 0,8902 \\ r_{91} &= \frac{443}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{443}{510} = 0,8686 \\ r_{101} &= \frac{437}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{437}{510} = 0,8569 \\ r_{111} &= \frac{443}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{443}{510} = 0,8686 \\ r_{121} &= \frac{393}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{393}{510} = 0,7706 \\ r_{131} &= \frac{315}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{315}{510} = 0,6176 \\ r_{141} &= \frac{252}{\max\{462;510;476;466;450;463;458;454;443;437;443;393;315;252\}} = \frac{252}{510} = 0,4941 \end{aligned}$$

Dan seterusnya perhitungan matriks normalisasi diatas juga diterapkan pada semua kriteria sehingga menghasilkan matriks ternormalisasi seperti dibawah ini:

$$R = \begin{pmatrix} 0,9058 & 0,9979 & 1,0000 & 0,9547 & 1,0000 & 0,9959 & 1,0000 \\ 1,0000 & 1,0000 & 0,9796 & 1,0000 & 0,8653 & 0,9835 & 0,9878 \\ 0,9333 & 0,9536 & 0,9224 & 0,9409 & 0,9551 & 1,0000 & 0,9858 \\ 0,9137 & 1,0000 & 0,9653 & 0,9567 & 0,9816 & 0,9815 & 0,8943 \\ 0,8824 & 0,9262 & 0,9755 & 0,9232 & 0,9735 & 0,9630 & 0,8780 \\ 0,9078 & 0,9388 & 0,8653 & 0,9173 & 0,9449 & 0,9712 & 0,8841 \\ 0,8980 & 0,9241 & 0,8918 & 0,8701 & 0,9327 & 0,9259 & 0,9350 \\ 0,8902 & 0,9072 & 0,8735 & 0,9035 & 0,9306 & 0,9198 & 0,9289 \\ 0,8686 & 0,9114 & 0,8653 & 0,8839 & 0,9367 & 0,9321 & 0,9411 \\ 0,8569 & 0,9451 & 0,8837 & 0,9094 & 0,9000 & 0,9506 & 0,8557 \\ 0,8686 & 0,9451 & 0,8571 & 0,9252 & 0,8469 & 0,9486 & 0,8902 \\ 0,7706 & 0,8713 & 0,8204 & 0,8563 & 0,9653 & 0,8580 & 0,9533 \\ 0,6176 & 0,6371 & 0,6347 & 0,6083 & 0,7735 & 0,6358 & 0,7561 \\ 0,4941 & 0,5422 & 0,4694 & 0,5551 & 0,4694 & 0,5802 & 0,4980 \end{pmatrix}$$

Rating ternormalisasi dari alternatif kriteria telah ditentukan maka tahap selanjutnya mencari nilai preferensi yaitu penjumlahan dari nilai bobot dengan hasil rating ternormalisasi, sehingga hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} V1 &= (0,05)(1,0000)+(0,1)(1,0000)+(0,15)(1,0000)+(0,25)(0,9059)+(0,2)(0,9979) \\ &+ (0,1)(0,9959)+(0,15)(0,9547) = 0,9688 \\ V2 &= (0,05)(0,9878)+(0,1)(0,8653)+(0,15)(0,9796)+(0,25)(1,0000)+(0,2)(1,0000) \\ &+ (0,1)(0,9835)+(0,15)(1,0000) = 0,9812 \\ V3 &= (0,05)(0,9858)+(0,1)(0,9551)+(0,15)(0,9224)+(0,25)(0,9333)+(0,2)(0,9536) \\ &+ (0,1)(1,0000)+(0,15)(0,9409) = 0,9484 \\ V4 &= (0,05)(0,8943)+(0,1)(0,9816)+(0,15)(0,9653)+(0,25)(0,9137)+(0,2)(1,0000) \\ &+ (0,1)(0,9815)+(0,15)(0,9567) = 0,9578 \\ V5 &= (0,05)(0,8780)+(0,1)(0,9735)+(0,15)(0,9755)+(0,25)(0,8824)+(0,2)(0,9262) \\ &+ (0,1)(0,9630)+(0,15)(0,9232) = 0,9282 \\ V6 &= (0,05)(0,8841)+(0,1)(0,9449)+(0,15)(0,8653)+(0,25)(0,9078)+(0,2)(0,9388) \\ &+ (0,1)(0,9712)+(0,15)(0,9173) = 0,9179 \\ V7 &= (0,05)(0,9350)+(0,1)(0,9327)+(0,15)(0,8918)+(0,25)(0,8980)+(0,2)(0,9241) \\ &+ (0,1)(0,9259)+(0,15)(0,8701) = 0,9062 \\ V8 &= (0,05)(0,9289)+(0,1)(0,9306)+(0,15)(0,8735)+(0,25)(0,8902)+(0,2)(0,9072) \\ &+ (0,1)(0,9198)+(0,15)(0,9035) = 0,9020 \\ V9 &= (0,05)(0,9411)+(0,1)(0,9367)+(0,15)(0,8653)+(0,25)(0,8686)+(0,2)(0,9114) \\ &+ (0,1)(0,9321)+(0,15)(0,8839) = 0,8957 \\ V10 &= (0,05)(0,8557)+(0,1)(0,9000)+(0,15)(0,8837)+(0,25)(0,8569)+(0,2)(0,9451) \\ &+ (0,1)(0,9506)+(0,15)(0,9094) = 0,9001 \\ V11 &= (0,05)(0,8902)+(0,1)(0,8469)+(0,15)(0,8571)+(0,25)(0,8686)+(0,2)(0,9451) \\ &+ (0,1)(0,9486)+(0,15)(0,9252) = 0,8976 \\ V12 &= (0,05)(0,9533)+(0,1)(0,9653)+(0,15)(0,8204)+(0,25)(0,7706)+(0,2)(0,8713) \\ &+ (0,1)(0,8580)+(0,15)(0,8563) = 0,8484 \\ V13 &= (0,05)(0,7561)+(0,1)(0,7735)+(0,15)(0,6347)+(0,25)(0,6176)+(0,2)(0,6371) \\ &+ (0,1)(0,6358)+(0,15)(0,6083) = 0,6470 \\ V14 &= (0,05)(0,4980)+(0,1)(0,4694)+(0,15)(0,4694)+(0,25)(0,4941)+(0,2)(0,5422) \\ &+ (0,1)(0,5802)+(0,15)(0,5551) = 0,5155 \end{aligned}$$

Nilai terbesar adalah V2, sehingga alternatif kedua adalah yang terbaik. Dengan kata lain, bank sampah Barokah Bersih M. akan terpilih sebagai pemenang dalam lomba Bank Sampah Award.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Gambar 3.1 Form Penilaian Lomba Bank Sampah Award

Form ini adalah penilaian lomba yang mempunyai fungsi mengisi penilaian lomba bank sampah, dengan tombol tambah maka data peserta bank sampah akan terisi dan bisa memulai pengisian nilai.

id_peserta	nama	c1	c2	c3
018	Klaus Reppe	421	490	
015	Usaha Bersama	474	473	
016	Gemah Ripah	456	464	
017	Citra Idaman Cempaka	455	489	
020	Cahaya Bersinar	444	417	
019	Sumber Rejeki	460	468	
021	Rukun Kenari	457	442	
026	Kartini	387	433	
023	Nilam	412	466	
024	Bina Guna	424	424	
025	Mandiri	415	434	
022	Kencana	431	471	
031	Lestari	394	433	
027	Gemilang	426	413	
029	Pambai Sejahtera	420	402	
030	Sidodadi Berseri	420	401	
028	Cempaka Putih	447	454	
033	Gemesin	408	396	
032	Astri	429	402	
034	Rakata	396	371	

Gambar 3.2 Form Proses Perankingan

Form ini adalah proses perankingan yang mempunyai fungsi memproses SAW untuk menghitung penilaian lomba bank sampah, pada form terdapat tombol proses yang akan memproses perankingan kemudian akan tampil data bank sampah terpilih.

No	ID	Bank Sampah	Keberadaan Bangunan Sampah	Fisk Bangunan	Tempat Penyimpanan	Sistem Pencatatan Sampah	Jumlah Nasabah	Struktur Organisasi	Volume	Hasil
1	001	SDN Lingsar Ulin Barat 1	492	490	490	492	473	484	485	0.96884
2	002	Barokah Bersih Mandiri	495	424	480	510	474	478	508	0.98121
3	003	Bumiku (SMPN 2)	485	468	452	476	452	486	478	0.94935
4	004	Gawi Sabarban (SDN Durtung Payung)	440	481	473	466	474	477	486	0.95775
5	005	Idaman (SDN Idaman)	432	477	478	450	439	468	469	0.92817
6	006	Unggul (SDN Sei Besar 3)	435	463	424	463	445	472	466	0.91793
9	010	Senaga	421	441	433	437	448	462	462	0.900059
10	011	Saka Alam (SMPN 1)	438	415	420	443	448	461	470	0.897899
11	009	Bank Jati (SMPN 2)	483	459	424	443	432	463	449	0.895746
12	012	SDN Lingsar Ulin Timur 2	489	473	402	389	413	417	435	0.848410
13	013	SMPN 11	372	379	311	315	302	309	309	0.647014
14	014	Barokah (SMPN 8)	245	230	230	252	257	282	282	0.515505

Gambar 3.3 Laporan Hasil Perankingan

Form ini adalah laporan hasil perankingan yang berfungsi untuk menampilkan hasil perankingan dari proses SAW.

3.2. Pembahasan

1. *Pretest* (Hasil Pengamatan Sebelum Program)

Data berupa linguistik (berbentuk nilai) dimana nilai di bagi rata dengan jumlah kriteria, sehingga tidak menggunakan bobot kepentingan dalam perhitungannya, dan proses penilaian sebelumnya belum pernah diurutkan oleh karena itu penilaian *pretest* ini diurutkan secara *descending*

Tabel 3.1 Hasil Lomba Bank Sampah Kategori Sekolah Tidak Menggunakan Program / *Pretest*

No.	Nama Bank Sampah	Kriteria							
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Total
1	SDN L. Ulin Barat 1	462	473	490	485	490	484	492	3459
2	Barokah Bersih M.	510	474	480	508	424	478	486	3360
3	Bumiku SMPN 2	476	452	452	478	468	486	485	3297
4	Gawi S SDN G.P.	466	474	473	486	479	476	438	3297
5	Idaman SDN Idaman	450	439	478	469	477	468	432	3213
6	Unggul SDN Sei Besar 3	463	445	424	466	463	472	435	3168
7	SDN Banjarbaru U. 4 (GS)	458	438	437	442	457	450	460	3142

8	SMPN 9	454	430	428	459	456	447	457	3131
9	Bank Jali SMAN 2 Bjb	443	432	424	449	459	453	463	3123
10	Skensa	437	448	433	462	441	462	421	3104
11	Sabda Alam SMPN1	443	448	420	470	415	461	438	3095
12	SDN Landasan Ulin Timur 2	393	413	402	435	473	417	469	3002
13	SMPN 11	315	302	311	309	379	309	372	2297
14	Bastari SMPN 8	252	257	230	282	230	282	245	1778

Tabel 3.2 Hasil Lomba Bank Sampah Kategori Umum Tidak Menggunakan Program /Pretest

No.	Nama Bank Sampah	Kriteria							Total
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
1	Usaha Bersama	477	489	489	498	473	491	474	3391
2	Gemah Ripah	473	488	491	493	463	493	471	3372
3	Citra Idaman Cempaka	478	487	470	491	489	489	455	3359
4	Klauss Reppe	489	485	496	488	490	488	421	3357
5	Sumber Rejeki	463	481	446	482	468	478	460	3278
6	Cahaya Bersinar	487	485	452	485	417	490	444	3260
7	Rukun Kenari	460	472	432	492	442	494	457	3249
8	Kencana	450	446	437	471	471	472	431	3178
9	Nilam	467	451	424	478	466	471	412	3169
10	Bina Guna	452	463	429	484	424	484	424	3160
11	Mandiri	453	458	423	470	430	489	435	3158
12	Kartini	468	478	410	479	433	488	387	3143
13	Gemilang	455	458	412	479	413	480	426	3123
14	Cempaka Putih	469	404	422	466	454	458	447	3120
15	Rambai Sejahtera	453	452	426	482	402	481	420	3116
16	Sidodadi Berseri	447	472	418	480	401	462	420	3100
17	Lestari	469	467	379	483	433	470	394	3095
18	Asri	438	417	414	460	402	470	429	3030
19	Gemesin	441	452	406	473	396	451	408	3027
20	Teratai Terpadu	382	403	383	446	383	423	392	2812
21	Rakat	448	445	399	455	371	446	356	2920

2. *Posttest* (Hasil Pengamatan Sesudah Implementasi)

Penilaian kinerja pendamping setelah menggunakan program akan mudah dimengerti, karena menggunakan bahasa sehari-hari dan lebih flexibel karena menggunakan sistem pembobotan nilai. Serta disini terlihat susunan nilai terbaiknya dari peringkat yang tertinggi sampai terendah, sehingga akan memudahkan dalam perankingan yang sudah terstruktur dengan baik.

Tabel 3.3 Hasil Lomba Bank Sampah Kategori Sekolah Menggunakan Program / Posttest

No.	Nama Bank Sampah	Kriteria							Hasil
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
		0,25	0,20	0,15	0,15	0,10	0,10	0,05	
1	Barokah Bersih M.	0,2500	0,2000	0,1469	0,1500	0,0865	0,0984	0,0494	0,9812
2	SDN Ulin Barat	0,2265	0,1996	0,1500	0,1432	0,1000	0,0996	0,0500	0,9688
3	Gawi S. SDN Guntung P.	0,2284	0,2000	0,1448	0,1435	0,0982	0,0981	0,0447	0,9578
4	Bumiku SMPN 2	0,2333	0,1907	0,1384	0,1411	0,0955	0,1000	0,0493	0,9484
5	Idaman SDN Idaman	0,2206	0,1852	0,1463	0,1385	0,0973	0,0963	0,0439	0,9282
6	Unggul SDN Sei Besar 3	0,2270	0,1878	0,1298	0,1376	0,0945	0,0971	0,0442	0,9179
7	SDN Banjarbaru U. 4 (GS)	0,2245	0,1848	0,1338	0,1305	0,0933	0,0926	0,0467	0,9062
8	SMPN 9	0,2225	0,1814	0,1310	0,1355	0,0931	0,0920	0,0464	0,9020
9	Skensa	0,2142	0,1890	0,1326	0,1364	0,0900	0,0951	0,0428	0,9001
10	Sabda Alam SMPN 1	0,2172	0,1890	0,1286	0,1388	0,0847	0,0949	0,0445	0,8976
11	Bank Jali SMAN 2 Banjarbaru	0,2172	0,1823	0,1298	0,1326	0,0937	0,0932	0,0471	0,8957
12	SDN Landasan Ulin Timur 2	0,1926	0,1743	0,1231	0,1284	0,0965	0,0858	0,0477	0,8484
13	SMPN 11	0,1544	0,1274	0,0952	0,0912	0,0773	0,0636	0,0378	0,6470
14	Bastari SMPN 8	0,1235	0,1084	0,0704	0,0833	0,0469	0,0580	0,0249	0,5155

Tabel 3.4 Hasil Lomba Bank Sampah Kategori Umum Menggunakan Program / Posttest

No.	Nama Bank Sampah	Kriteria							Hasil
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
		0,25	0,2	0,15	0,15	0,1	0,1	0,05	
1	Klauss Reppe	0,2500	0,1984	0,1500	0,1470	0,1000	0,0988	0,0444	0,9885
2	Usaha Bersama	0,2439	0,2000	0,1479	0,1500	0,0965	0,0994	0,0500	0,9877
3	Gemah Ripah	0,2418	0,1996	0,1485	0,1485	0,0945	0,0998	0,0497	0,9824
4	Citra Idaman	0,2444	0,1992	0,1421	0,1479	0,0998	0,0990	0,0480	0,9804

5	Cahaya Bersinar	0,2490	0,1984	0,1367	0,1461	0,0851	0,0992	0,0468	0,9612
6	Sumber Rejeki	0,2367	0,1967	0,1349	0,1452	0,0955	0,0968	0,0485	0,9543
7	Rukun Kenari	0,2352	0,1930	0,1306	0,1482	0,0902	0,1000	0,0482	0,9455
8	Kartini	0,2393	0,1955	0,1240	0,1443	0,0884	0,0988	0,0408	0,9310
9	Nilam	0,2388	0,1845	0,1282	0,1440	0,0951	0,0953	0,0435	0,9293
10	Bina Guna	0,2311	0,1894	0,1297	0,1458	0,0865	0,0980	0,0447	0,9252
11	Kencana	0,2301	0,1824	0,1322	0,1419	0,0961	0,0955	0,0455	0,9236
12	Mandiri	0,2316	0,1873	0,1279	0,1416	0,0878	0,0990	0,0459	0,9210
13	Lestari	0,2398	0,1910	0,1146	0,1455	0,0884	0,0951	0,0416	0,9159
14	Gemilang	0,2326	0,1873	0,1246	0,1443	0,0843	0,0972	0,0449	0,9152
15	Rambai Sejahtera	0,2316	0,1849	0,1288	0,1452	0,0820	0,0974	0,0443	0,9142
16	Sidodadi Berseri	0,2285	0,1930	0,1264	0,1446	0,0818	0,0935	0,0443	0,9122
17	Cempaka Putih	0,2398	0,1652	0,1276	0,1404	0,0927	0,0927	0,0472	0,9055
18	Gemesin	0,2255	0,1849	0,1228	0,1425	0,0808	0,0913	0,0430	0,8907
19	Asri	0,2239	0,1706	0,1252	0,1386	0,0820	0,0951	0,0453	0,8807
20	Rakat	0,2290	0,1820	0,1207	0,1370	0,0757	0,0903	0,0376	0,8723
21	Teratai Terpadu	0,1953	0,1648	0,1158	0,1343	0,0782	0,0856	0,0414	0,8154

3. Hasil Uji Implementasi

Perbandingan antara hasil *pretest* dan *posttest* terlihat pada bagan tabel dibawah ini.

Tabel 3.5 Tabel Hasil Implementasi Kategori Sekolah

Kasus	Proses Penjumlahan Total	Mestinya (Proses Pembobotan Kriteria)	Aplikasi Metode	Keterangan Akurasi
1	1-2	2-1	2-1	Akurat
2	1-3	3-1	1-3	Tidak Akurat
3	1-4	4-1	1-4	Tidak Akurat
4	5-6	6-5	5-6	Tidak Akurat
5	5-7	7-5	5-7	Tidak Akurat
6	5-8	8-5	5-8	Tidak Akurat
7	10-11	11-10	10-11	Tidak Akurat
8	1-2	2-1	2-1	Akurat
9	1-4	4-1	1-4	Tidak Akurat
10	3-4	4-3	4-3	Akurat

11	5-6	6-5	5-6	Tidak Akurat
12	3-4	4-3	4-3	Akurat
13	6-7	7-6	6-7	Tidak Akurat
14	9-10	10-9	10-9	Akurat
15	1-2	2-1	2-1	Akurat

Dari 15 data permasalahan yang diuji, metode mampu memperbaiki 6 data menjadi akurat. Tingkat akurasi sistem metode yang digunakan adalah:

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{Jumlah masalah yang dapat diperbaiki}}{\text{Jumlah Sampel data yang bermasalah}} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi} = \frac{6}{15} \times 100\% = 40\%$$

Tabel 3.6 Tabel Hasil Implementasi Kategori Umum

Kasus	Proses Penjumlahan Total	Mestinya (Proses Pembobotan Kriteria)	Aplikasi Metode	Keterangan Akurasi
1	1-3	3-1	1-3	Tidak Akurat
2	2-3	3-2	2-3	Tidak Akurat
3	5-6	6-5	6-5	Akurat
4	7-9	9-7	7-9	Tidak Akurat
5	8-9	9-8	9-8	Akurat
6	8-10	10-8	10-8	Akurat
7	10-11	11-10	10-11	Tidak Akurat
8	10-12	12-10	12-10	Akurat
9	10-13	13-10	10-13	Tidak Akurat
10	10-14	14-10	10-14	Tidak Akurat
11	10-15	15-10	10-15	Tidak Akurat
12	11-12	12-11	12-11	Akurat
13	13-14	14-13	13-14	Tidak Akurat
14	20-21	21-20	20-21	Tidak Akurat
15	5-6	6-5	6-5	Akurat

Dari 15 data permasalahan yang diuji, metode mampu memperbaiki 6 data menjadi akurat. Tingkat akurasi sistem metode yang digunakan adalah:

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{Jumlah masalah yang dapat diperbaiki}}{\text{Jumlah Sampel data yang bermasalah}} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi} = \frac{6}{15} \times 100\% = 40\%$$

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada perbandingan *pretest* dan *posttest* dapat diambil kesimpulan dari data yang diambil pada tahun 2014 didapatkan hasil uji implementasi dari 15 data sampel permasalahan peserta lomba Bank Sampah *Award* Kategori Sekolah metode SAW hanya mampu memperbaiki 6 data (40%), kemudian didapatkan juga hasil uji implementasi dari 15 data sampel permasalahan peserta lomba Bank Sampah *Award* Kategori umum metode SAW hanya mampu memperbaiki 6 data (40%). Dengan hasil tersebut diatas penilaian menggunakan metode SAW masih belum dapat memberikan hasil yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hermanto. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan SAW Untuk Menentukan Jurusan *Teknik Informatika*, 8.
- [2] Maulana, (2012). Penilaian Kinerja Karyawan Di Ifun Jaya Textile Dengan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighted*.
- [3] Nolva, R., (2014). Penilaian UKS Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*.
- [4] Kusuma, D., Hartanti, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.