

SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN RENOVASI RUMAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE WP DAN SAW

Dwi Marisa Efendi, And Asep Afandi

¹Teknologi Komputer,²Sistem Informasi, STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

Jl. Raya Candimas No. 03, Lampung Utara - Indonesia 35418

Telp. (0721) 787214 Fax. (0721) 700261

e-mail : dwi.marisa@dcc.ac.id, Asepafandi189@Gmail.Com

ABSTRACT

Home used for shelter, [1][2] communities don't have home, its because poverty factor. [3] The government has a program that can eradicate poverty, one of which is a home renovation program. Data obtained from about poverty rate in Lampung province amounted to 13.01% in September 2018, [4] This Program is given to residents according to the criteria specified. Currently A home renovation program is still subjective, This research uses the method WP and SAW There are 11 criteria , it needs to solve this problem. They are Work, land Status of residence, Wall house, drinking water source, fuel for cooking, MCK Condition, consumption (meat, milk, chicken) per year, highest education of family head, family head income, roof structure, floor type. Based on observations using the method WP and SAW by doing the weighted, we see that both methods have similarities in the process, but these two methods result in an error value and then deduced the best results ((Saw 0,070137683)
)

Keywords—home,criteria, sp, saw, **program**

ABSTRAK

Rumah merupakan bangunan yang memiliki peran yang sangat krusial sebagai tempat tinggal hunian dan berkumpulnya suatu keluarga[1][2].pemerintah memiliki program untuk membantu masyarakat, salah satunya adalah program renovasi rumah.data yang didapat di provinsi lampung angka kemiskinan mencapai 13.01 persen pada tahun 2018[4].program ini diadakan untuk menurunkan angka kemiskinan tersebut.dalam penelitian ini menggunakan dua metode yaitu metode SAW dan Wp, kedua metode ini digunakan untuk mengetahui siapa yang paling layak dalam mendapatkan bantuan renovasi rumah.Adapun kriteria yang dibutuhkan ada 11 kriteria, diantaranya adalah Pekerjaan,,Status lahan tempat tinggal, Dinding Rumah,Sumber air minum,Bahan bakar untuk masak,,Kondisi MCK, , Konsumsi pertahun,Pendidikan ,Penghasilan , atapdan lantai.. Dengan adanya penelitian ini penulis telah merancang, Hasil dari penggunaan spk menggunakan metode SAW ini menunjukkan nilai error mencapai 0.070137683.

Kata Kunci— Rumah,bantuan, spk, saw, wp,kriteria

PENDAHULUAN

Rumah merupakan bangunan yang memiliki peran yang sangat krusial sebagai tempat tinggal hunian dan berkumpulnya suatu keluarga.[1][2]Setiap manusia berkeinginan memiliki rumah, namun semua ini terhalang oleh factor kemiskinan.Faktor kemiskinan di kabupaten lampung utara menjadi salah satu kendala masyarakat kesulitan untuk memiliki rumah yang layak huni.[3]Data yang diperoleh dari BPS (Baadan pusat statistic) tentang angka kemiskinan di provinsi lampung sebesar 13,01 % pada bulan September 2018, sedangkan pada bulan maret 2018 angka kemiskinan sebesar 13,14,[4] hal ini berarti terjadi penurunan jumlah penduduk miskin yang ada di lampung, khususnya juga terjadi dilampung Utara.Pemerintah berkeyakinan hal ini terjadi karena banyak program pemerintah yang dapat memberantas kemiskinan , salah satunya adalah program Renovasi rumah.

Program Renovasi rumah ini di berikan kepada masyarakat khususnya untuk kabupaten lampung utara di desa Candimas kecamatan abung selatan yang berada di kabupaten lampung utara .Program ini di berikan dalam bentuk bantuan uang tunai, kemudian akan di cairkan dalam bentuk

material bangunan agar terhindar dari penyalahgunaan dana bantuan tersebut.Program ini di berikan kepada warga sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan , namun faktanya pemilihan warga penerima bantuan Renovasi rumah masih bersifat subjektif.Bukan hal itu saja dalam system yang berjalan pemberian bantuan Renovasi rumah ini adalah terbatasnya jumlah bantuan dengan jumlah warga yang dianggap layak dan sudah memenuhi kriteria untuk mendapatkan bantuan perbaikan rumah.Berdasarkan masalah - masalah diatas maka diperlukan suatu system pengambilan keputusan untuk membantu menentukan penerima bantuan Renovasi rumah dengan beberapa kriteria yang di tentukan, adapun kriteria yang di perlukan dalam penelitian adalah sebanyak 11 kriteria ,diantaranya adalah sebagai berikut

1. Pekerjaan,
2. Status lahan tempat tinggal,
3. Dinding Rumah
4. Sumber air minum,
5. Bahan bakar untuk masak,
6. Kondisi MCK,
7. Konsumsi (daging,susu,ayam) pertahun
8. Pendidikan tertinggi kepala keluarga,
9. Penghasilan kepala keluarga,

10. Struktur atap,

11. Jenis lantai,

Peneliti menggunakan 11 kriteria ini dengan menggunakan 2 metode yaitu Wp (Weight product) dan SAW (simple additive wighting),[5] tujuan menggunakan dua metode adalah untuk mengetahui hasil yang terbaik dalam penentuan keputusan penentuan Renovasi rumah di kecamatan abung selatan .Kedua metode ini sering digunakan dalam penelitian sebelumnya karena memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari beberapa kriteria yang bertentangan baik berniali benefit maupun cost (tidak menguntungkan)[6].

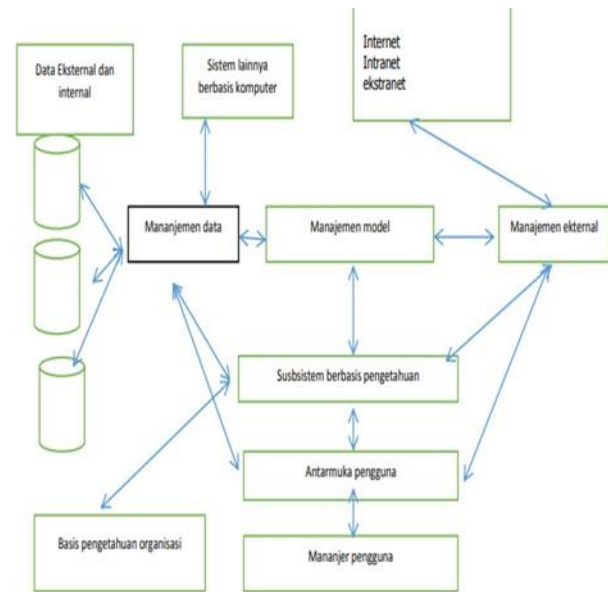
Diharapkan dengan menggunakan dua metode dapat mengetahui hasil paling terbaik dan dapat mengakomodir dana bantuan tepat sasaran.Sesuai dengan tujuan penelitian ini adalah membangun suatu SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PENENTUAN PENERIMA BANTUAN RENOVASI RUMAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE WP DAN SAW.

I. METODE PENELITIAN

2.1 Sistem Pengambilan keputusan(SPK)

Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari system informasi berbasis

computer yang dapat digunakan sebagai pendukung keputusan baik dalam organisasi aupun perusahaan , dimana memiliki tujuan untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam situasi yang semistruktur dan situasi tidak terstruktur.[7]



Gambar 1. Skematik Sistem pengambilan keputusan

SPK ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma [8]. SPK Dapat diartikan sebagai system berbasis computer yang terdiri dari tiga komponen utama yang saling berinteraksi system bahasa (komunikasi antar pengguna dan komponen spk lain), system pengetahuan (repository pengetahuan domain, prosedur)

dan system pemrosesan masalah(hubungan antara dua komponen lainnya).[8]

2.2 Rumah

Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga[2]Dalam penelitian sebelumnya penggunaan metode saw digunakan untuk pemilihan lokasi perumahan ideal oleh Erwin panggabean [9]

2.3 Weight Product Metode

Weighted Product menggunakan tehnik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk alternatif diberikan sebagai berikut [10] normalisasi. Preferensi untuk alternative A_i diberikan sebagai berikut.

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij} \dots \dots \dots (1)$$

Keterrangan :

Keterrangan :

n : Banyaknya Kriteria

$\square$: $\square$ Product

S : Nilai Vektor

i : Alternatif

X :Nilai Kriteria

j : Kriteria

$$\frac{w_j}{\sum w_j} \dots \dots \dots (2)$$

Dengan $i=1,2,\dots,m$; dimana $\sum w_j = 1$ adalah pangkat bernilai positif untuk keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_{ij}^{*})^{w_j}} \dots \dots \dots (3)$$

n : Banyaknya Kriteria

$\square \square \square \square$ $\square$ Product

j : Kriteria

1 : Menyatakan Alternatif

x : Menyatakan Nilai Kriteria

i : Alternatif

w : Menyatakan Bobot Kriteria

v : Menyatakan Preferensi Alternative dianalogikan sebagai vector v

* : Menyatakan banyaknya Kriteria yang telah dinilai pada vector s

Untuk kriteria nya terbagi dalam dua kategory yaitu bernilai positif termasuk dalam kriteria keuntungan (benefit) dan yang bernilai negatif termasuk dalam kriteria biaya (cost).

2.4 Simple Additive Wighting (SAW)

ini adalah metode dengan penjumlahan terbobot, konsep dasar dari metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut.metode ini didasarkan untuk menyelesaikan masalah dalam pengambilan keputusan yang multi proses[10].Metode ini banyak digunakan

dalam proses pengambilan keputusan dengan banyak kriteria ataupun atribut, metode ini membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada.[12]

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)}$$

$$R_{ij} = \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}} \text{ adalah atribut kerugian (cost)}$$

Keterangan:

Rij = Rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut

Cj :i=1,2,...,m dan j = 1,2, ..., n

Max Xij = Nilai terbesar dari setiap kriteria i

Min Xij = Nilai terkecil dari setiap kriteria i

Xij = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap

kriteria

Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik Nilai preferensi untuk setiap alternative

... (Vi) diberikan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \pi \sum_{j=1}^{n_1} W_{ij} r_{ij} \dots\dots\dots$$

Keterangan:

Vi = Rangking untuk setiap alternatif

Wj = Nilai bobot rangking (dari setiap alternatif)

rij = Nilai rating kinerja ternormalisasi Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A lebih terpilih .

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembobotan Kriteria

Tabel 1. Pembobotan kriteria

Penerima Raskin

No	Kriteria	Status	Skala	Bobot
1	Pekerjaan	PNS Gol $\geq$ III A	Sangat Rendah	1
		Wiraswasta Setara dengan gol $\leq$ II D	Rendah	2
		Karyawan Swasta	Cukup	3
		Petani	Baik	4
		Buruh	Sangat Baik	5
2	Tempat tinggal	Milik Sendiri	Sangat Rendah	1
		Dinas	Rendah	2
		Bebas Sewa	Cukup	3
		Kontrak/Sewa	Baik	4
		Numpang	Sangat Baik	5
3	Sumber Penerangan	Listrik PLN	Sangat Rendah	1
		Genset	Rendah	2
		Listrik Pakai ACU	Cukup	3
		Menyalur listrik dari Orang	Baik	4
		Menggunakan Lampu minyak Tanah	Sangat Baik	5
4	Sumber Air	Sumur Bor	Sangat Rendah	1
		PDAM	Rendah	2

			ndah	
		Sumur galian	C ukup	3
		Air Sungai	Ba ik	4
		Numpang Tetangga	Sa ngat Baik	5
5	Bahan Bakar Memasak	Kompor Listrik	Sa ngat Renda h	1
		Kompor Gas	Re ndah	2
		Minyak Tanah	C ukup	3
		Arang	Ba ik	4
		Kayu Bakar	Sa ngat Baik	5
6	Pembe lian Pakaian / Tahun	≥ 4 kali setahun	Sa ngat Renda h	1
		3 kali setahun	Re ndah	2
		2 kali setahun	C ukup	3
		1 kali setahun	Ba ik	4
		tidak pernah sama sekali	Sa ngat Baik	5
7	Konsu msi Daging / Tahun	≥ 4 kali setahun	Sa ngat Renda h	1
		3 kali setahun	Re ndah	2
		2 kali setahun	C ukup	3
		1 kali setahun	Ba ik	4
		tidak pernah sama sekali	Sa ngat Baik	5
8	Pendid ikan Kepala Keluarga	Sarjana	Sa ngat Renda h	1
		SMU	Re ndah	2
		SMP	C ukup	3
		SD	Ba ik	4
		Tidak Sekolah	Sa ngat Baik	5
9	Pengh asilan kepala keluarga / Bulan	Rp. $> 5.000.000$	Sa ngat Renda h	1
		$\frac{4.000.000}{3.500.000} < X \leq$	Re ndah	2

		$\frac{2.500.000}{2.000.000} < X \leq$	C ukup	3
		$\frac{1.500.000}{1.000.000} < X \leq$	Ba ik	4
		Rp. ≤ 800.000	Sa ngat Baik	5
0	1 Tabun gan	Rp. $> 4.000.000$	Sa ngat Renda h	1
		$\frac{3.500.000}{3.000.000} < X \leq$	Re ndah	2
		$\frac{2.500.000}{2.000.000} < X \leq$	C ukup	3
		$\frac{1.500.000}{1.000.000} < X \leq$	Ba ik	4
		Rp. ≤ 500.000	Sa ngat Baik	5
1	1 Lantai Bangunan	Marmar/ Granet	Sa ngat Renda h	1
		Keramik	Re ndah	2
		Semen Kasar	C ukup	3
		Kayu	Ba ik	4
		Tanah	Sa ngat Baik	5
2	1 Luas Lantai	7*3 m2	Sa ngat Renda h	1
		6*6 m2	Re ndah	2
		4*7 m2	C ukup	3
		3*6 m2	Ba ik	4
		3*3 m2	Sa ngat Baik	5

3.2 Mengumpulkan Data Matrik Alternatif

Dalam melakukan pengumpulan data untuk mengisi matrik alternatif penulis menggunakan media form survey kepala keluarga yang diisi oleh petugas survey (form survey ada dilampiran). Sehingga

didapatkan data matrik alternatif sebagai berikut :

Tabel 2. menunjukan data matrik alternatif

NO	NAMA PENERIMA RASKIN	KRITERIA											
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
1	Amimah	5	1	1	5	5	4	3	4	4	5	5	3
2	Gimin	3	1	1	3	2	1	1	3	2	2	2	2
3	Supratia	4	5	1	3	2	3	2	3	3	4	3	2
4	Gimah	5	5	1	3	5	4	4	4	3	4	5	4
5	rusni	5	5	4	3	2	4	4	4	4	5	5	4
6	samurah	4	1	1	3	5	3	3	3	4	4	5	4
7	doi	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1
8	EKO	5	5	4	3	2	4	3	4	4	5	5	4
9	lani	5	1	1	3	5	4	3	4	4	5	3	4
10	SARING	5	1	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4

3.3 Standar Bobot Preferensi

Penentuan standar bobot preferensi disini mengacu dari peraturan menteri koordinator bidang pembangunan manusia dan kebudayaan republik Indonesia nomor

1 tahun 2016 Dan analisa kondisi lapangan yang dilakukan oleh petugas penyalur bantaun enovasi rumah pada desa candimas ehingga bisa dituliskan standar bobot preferensi seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Standar Bobot Preferensi

Bobot Preferensi		
Kriteria		Bobot
Pekerjaan		2
Tempat tinggal		2
Sumber Penerangan		3
Sumber Air		3
Bahan Bakar Memasak		3
Pembelian Pakaian dalam setahun		5
Konsumsi Daging		3
Pendidikan Kepala Keluarga		4
Penghasilan kepala keluarga		2
Tabungan		4
Lantai Bangunan		4
Luas Lantai		4

3.4 Proses analisa menggunakan metode *weight product*

Proses analisa data menggunakan metode *weight product* dalam

menyelesaikan masalah langkah-langkahnya sebagai berikut :

- a Melakukan perbaikan bobot preferensi. Bobot awal preferensi $W=(2,2,3,3,3,5,5,4,2,4,4,4)$ seluruh bobot akan dimasukkan ke dalam persamaan Rumus

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

$$W_1 = \frac{2}{2+2+\dots+4} = 0,05128$$

$$W_2 = \frac{2}{2+2+\dots+4} = 0,05128$$

lakukan perhitungan untuk perbaikan

bobot sampai dengan W_{12}

$$W_{12} = \frac{4}{2+2+\dots+4} = 0,10256$$

Sehingga didapatkan bobot preferensi seperti dalam tabel 4.

Tabel 4. Perbaikan Bobot Preferensi

No	Bobot Preferensi			Cost / benefit
	Kriteria	skala kepentingan	Perbaikan Bobot (W)	
1	Pekerjaan	2	0,05128	benefit
2	Tempat tinggal	2	0,05128	benefit
3	Sumber Penerangan	3	0,07692	benefit
4	Sumber Air	3	0,07692	benefit
5	Bahan Bakar Memasak	3	0,07692	benefit
6	Pembelian Pakaian dalam setahun	5	0,12821	benefit
7	Konsumsi Daging	3	0,07692	benefit
8	Pendidikan Kepala Keluarga	4	0,10256	benefit
9	Penghasilan kepala keluarga	2	0,05128	benefit
10	Tabungan	4	0,10256	benefit
11	Lantai Bangunan	4	0,10256	benefit
12	Luas Lantai	4	0,10256	benefit

- b. Menentukan nilai vector s yang dapat dihitung menggunakan rumus persamaan sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}$$

$$S_1 = (5^{0,05128}) * (1^{0,05128}) * (1^{0,07692}) * \dots * (3^{0,10256}) = 3.485025$$

$$S_2 = (3^{0,05128}) * (1^{0,05128}) * (1^{0,07692}) * \dots * (2^{0,10256}) = 1.743103$$

$$S_3 = (4^{0,05128}) * (5^{0,05128}) * (1^{0,07692}) * \dots * (2^{0,10256}) = 2.666037$$

Lakukan perhitungan sampai dengan

sejumlah data alternatif yang tersedia S_{10}

$$S_{10} = (5^{0,05128}) * (1^{0,05128}) * (4^{0,07692}) * \dots * (4^{0,10256}) = 4.039263$$

Sehingga didapatkan hasil skor alternatif

seperti pada tabel 5

Tabel 5. Nilai Vector S

N O	NAMA ALTERNATIF	NILAI S
1	S1	3.4850 25
2	S2	1.7431 03
3	S3	2.6660 37
4	S4	3.6903 15
5	S5	3.9729 37
6	S6	3.1204 24
7	S7	1.5319 66
8	S8	3.8859 84
9	S9	3.2749 23
10	S10	4.0392 63

- c. Menentukan Nilai vector yang akan digunakan Menghitung Preferensi (Vi) untuk perengkingan dengan memasukkan nilai s kedalam persamaan rumus :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_j *)w_j}$$

Sederhananya menjadi :

$$V_1 = \frac{S_1}{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{10}}$$

$$= \frac{3.485025}{3.485024741 + 1.743103232 + 2.666037279 + \dots + 4.039263138}$$

$$= 0.110953$$

$$V_2 = \frac{S_2}{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{10}}$$

$$= \frac{1.743103}{3.485024741 + 1.743103232 + 2.666037279 + \dots + 4.039263138}$$

$$= 0.055495$$

Lakukan perhitungan sampai mendapatkan V_{10}

$$V_{10} = \frac{S_{10}}{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{10}}$$

$$= \frac{4.039263}{3.485024741 + 1.743103232 + 2.666037279 + \dots + 4.039263138}$$

$$= 0.128598$$

Tabel.6 Perhitungan Vektor

N o	NAMA PENERIMA RASKIN	V (Alias)	Nilai V
1	Aminah	V1	0.1109 53
2	Gimin	V2	0.0554 95
3	Suprpto	V3	0.0848 79
4	Ginah	V4	0.1174 89

5	rusni	V5	0.1264 86
6	samirah	V6	0.0993 45
7	dwi	V7	0.0487 73
8	EKO	V8	0.1237 18
9	larni	V9	0.1042 64
10	SARING	V10	0.1285 98

- d. Setelah menghitung nilai vector V maka data vector tersebut harus diurutkan dari nilai terbesar hingga nilai terkecil. Maka akan muncul nilai seperti pada table. 7

Tabel. 7 Hasil Perengkingan

1	V10	0,128598
2	V5	0,126486
3	V8	0,123718
4	V4	0,117489
5	V1	0,110953
6	V9	0,104264
7	V6	0,099345
8	V3	0,084879
9	V2	0,055495
10	V7	0,048773

- e. Berdasarkan tabel. 7 perhitungan dengan menggunakan metode Weighted Product (WP) menyatakan bahwa alternanif yang berhak menerima raskin adalah.

1. Saring
2. Rusni
3. Eko
4. Ginah
5. Aminah

3.5 Proses Anlisa Menggunakan Metode SAW

Proses yang dilakuakn sama dnegan wp,

NO	NAMA PENERIMA RASKIN	KRITERIA											
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
1	<u>Aminah</u>	5	1	1	5	5	4	3	4	4	5	5	3
2	<u>Gimin</u>	3	1	1	3	2	1	1	3	2	2	2	2
3	<u>Suprpto</u>	4	5	1	3	2	3	2	3	3	4	3	2
4	<u>Ginah</u>	5	5	1	3	5	4	4	4	3	4	5	4
5	<u>rusni</u>	5	5	4	3	2	4	4	4	4	5	5	4
6	<u>samirah</u>	4	1	1	3	5	3	3	3	4	4	5	4
7	<u>dwi</u>	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1
8	<u>EKO</u>	5	5	4	3	2	4	3	4	4	5	5	4
9	<u>larni</u>	5	1	1	3	5	4	3	4	4	5	3	4
10	<u>SARING</u>	5	1	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4

NO	Nama Penerima Raskin (Alternatif)	V
1	Aminah	0.6283
2	Gimin	0.2075
3	Suprpto	0.4283

4	Ginah	0.6485
5	rusni	0.7369
6	samirah	0.5394
7	dwi	0.1202
8	EKO	0.7227
9	larni	0.5828
10	SARING	0.7635

Berdasarkan tabel. 16 perhitungan dengan menggunakan metode Saw menyatakan bahwa alternanif yang berhak menerima renovasi adalah

1. Saring
2. Rusni
3. Eko

Tabel 9. Pencarian Nilai S Kuadrat

NO	KETERANGAN	NILAI
1	Nilai S kuadrat Wp	0,08889
2	Nilai S kuadrat Saw	0,4781

Berdasarkan tabel diatas menggunakan 10 sample maka di dapatkan nilai S kuadrat sebagai berikut: 0,08889, 0,4781

Tabel 10. Pencarian Nilai Standar deviation

NO	KETERANGAN	NILAI
1	Standar deviation Wp	0,29814
2	Standar deviation Saw	0,6914

Berdasarkan tabel diatas menggunakan 10 sample maka di dapatkan nilai Standar deviation sebagai berikut: 0,29814, dan 0,6914

Tabel 11. Pencarian Nilai Standar Error

NO	KETERANGAN	NILAI
1	Nilai Standar error WP	0,00889
		0,09428
2	Nilai Standar error Saw	0,0478
		0,2186

Berdasarkan tabel diatas unakan 10 sample maka di dapatkan nilai Standar Nilai Error sebagai berikut: 0,00889, 0,09428

Berdasarkan hasil perbandingan dari hasil table prediksi menggunakan metode WP dan Saw di peroleh hasil sebagai berikut:

Tabel.12 Hasil WP

Column1	
Mean	0,1
Standard Error	0,009043027
Median	0,107608288
Mode	#N/A
Standard Deviation	0,028596561
Sample Variance	0,000817763
Kurtosis	-0,276844079
Skewness	-0,97392137
Range	0,079824853
Minimum	0,04877324
Maximum	0,128598093
Sum	1
Count	10

Berdasarkan tabel diatas menggunakan 10 sample maka di dapatkan nilai WP sebagai berikut:

Mean	: 0,1
Standard Deviation	: 0,028596561
Standar Error	: 0,009043027

Berdasarkan hasil perbandingan dari hasil

table prediksi menggunakan metode A dan B di peroleh hasil sebagai berikut:

Tabel.13 Hasil Hasil Saw

Column1	
Mean	0,5
Standard Error	0,070137683
Median	0,605555353
Mode	#N/A
Standard Deviation	0,221794827
Sample Variance	0,049192945
Kurtosis	-0,008880554
Skewness	-1,047,340,517
Range	0,643268234
Minimum	0,120224509
Maximum	0,763492743
Sum	5
Count	10

Berdasarkan tabel diatas menggunakan 10 sample maka di dapatkan nilai Saw sebagai berikut:

Mean	: 0,5
Standard Deviation	: 0,221794827

Standar Error	: 0,070137683
---------------	------------------

Berdasarkan pengamatan menggunakan metode WP dan SAW dengan melakukan pembobotan kami melihat bahwa kedua metode tersebut memiliki kesamaan dalam prosesnya, Tetapi dua metode ini menghasilkan nilai error berbeada maka disimpulkan hasil terkecillah yang terbaik (Saw 0,070137683)

3.6 Implementasi Sistem Metode WP

Berikut adalah hasil gambar implentasi program

Matrix Alternatif - Kriteria												
Alternatif / Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
A1	5	1	1	5	5	4	3	4	4	5	5	3
A2	3	1	1	3	2	1	1	3	2	2	2	2
A3	4	5	1	3	2	3	2	3	3	4	3	2
A4	5	5	1	3	5	4	4	4	3	4	5	4
A5	5	5	4	3	2	4	4	4	4	5	5	4
A6	4	1	1	3	5	3	3	3	4	4	5	4
A7	5	1	1	3	5	4	3	4	4	5	3	4
A8	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1
A9	5	5	4	3	2	4	3	4	4	5	5	4
A10	5	1	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4

Gambar 2. Matriks Alternatif- Kriteria WP

Beriku ini adalah hasil perhitungan

Hasil Akhir	
Alternatif	V
Aminah	0.100906
Gimin	0.088071
suprpto	0.107014
Ginah	0.114007
Rusni	0.112602
Samirah	0.094164
Larni	0.095338
Dwi	0.076215
Eko	0.112602
Saring	0.099081

Gambar 4. Hasil perhitungan

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa
 Ginah mempunyai hasil paling tinggi, yaitu 0.114007
 Lalu diikuti dengan Eko dengan nilai 0.112602
 Lalu diikuti dengan Eko dengan nilai 0.112602
 Lalu diikuti dengan suprpto dengan nilai 0.107014
 Lalu diikuti dengan Aminah dengan nilai 0.100906
 Lalu diikuti dengan Saring dengan nilai 0.099081
 Lalu diikuti dengan Larni dengan nilai 0.095338
 Lalu diikuti dengan Samirah dengan nilai 0.094164
 Lalu diikuti dengan Gimin dengan nilai 0.088071
 Dan terakhir Dwi dengan nilai 0.076215.

3.7 Implementasi Sistem Metode SAW

Berikut ini adalah matriks kriteria saw

Step 1: Matriks Keputusan (X)

No	Pendidikan	Tingkat	Sumber Pengetahuan	Sumber Air	Bahan Bakar Alternatif	Pendidikan Peningkatan	Kemampuan	Pendidikan	Pengalaman	Teknik	Landasan	Luas
A1	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3
A2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2
A3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3
A4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3
A5	3	3	4	3	2	4	4	4	4	3	3	4
A6	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
A7	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3
A8	3	3	4	3	2	4	3	4	4	3	3	3
A9	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4
A10	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3

Gambar 5. Matriks Alternatif- Kriteria SAW

Berikut ini adalah hasil perhitungan

No	Ranking
A10	36.2
A5	35
A8	34.25
A4	33.25
A1	32.4
A9	30.6
A6	29
A3	23.95
A2	16.3
A7	13.7

Gambar 6. Hasil Perhitungan

III. SIMPULAN

Dengan adanya penelitian ini penulis telah merancang, Hasil dari penggunaan spk menggunakan metode SAW ini menunjukkan nilai error mencapai 0.070137683

UCAPAN TERIMA KASIH

Dian Cipta Cendikia Kotabumi, Lampung and Lldikti wilayah 2, Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] a b de Groot RJ, Baker SC, Baric R, Enjuanes L, Gorbalenya AE, Holmes KV, Perlman S, Poon L, Rottier PJ, Talbot PJ, Woo PC, Ziebuhr J (2011). "Family *Coronaviridae*". Dalam King AM, Lefkowitz E, Adams MJ, Carstens EB, International Committee on Taxonomy of Viruses, International Union of Microbiological Societies. Virology Division. *Ninth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses*. Oxford: Elsevier. hlm. 806–828. ISBN 978-0-12-384684-6.
- [2] International Committee on Taxonomy of Viruses (24 Agustus 2010). "ICTV Master Species List 2009 – v10" (xls).
- [3] ^ (Inggris) Wolfgang B. Fischer (2005). *Viral Weighting* sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus: SMK Global Surya). In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 85-97). *membrane proteins: structure, function, and drug* [11] Siregar, S.M., 2015. Sistem Pendukung Keputusan *design*. Springer. ISBN 978-0-306-48495-7. Page.49-52
- [4] Sukerti, N.K., 2015. Sistem penunjang keputusan penerima bantuan desa Di kecamatan klungkung dengan metode saw. *Jurnal Informatika*, 14(1), pp.84-93.
- [5] Desriyanti, M.M., 2015. Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Masyarakat Miskin

-
- Menggunakan Metode Sempel Additive Weighting (SAW). *jurnal Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Ponorogo.*
- [6] Ardhy, F. and Efendi, D.M., 2020. Pemberian Reward Terhadap Karyawan Terbaik Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *SIMADA (Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data)*, 2(2), pp.176-181.
- [7] Efendi, D.M. and Novita, N., 2019. Weight Product Dalam Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Bedah Rumah. *Jurnal Informasi dan Komputer*, 7(1), pp.35-42.
- [8] Afshari, A., Mojahed, M. and Yusuff, R.M., 2010. Simple additive weighting approach to personnel selection problem. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 1(5), p.511.
- [9] Adela, H., Jasmi, K.A., Basiron, B., Huda, M. and Maseleno, A., 2018. Selection of dancer member using simple additive weighting. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3), pp.1096-1107.
- [10] Putra, A.S., Aryanti, D.R. and Hartati, I., 2018, November. Metode SAW (Simple Additive Pemilihan Guru Teladan Di Sma Era Utama Pancur Batu Menggunakan Metode Topsis. *Pelita Informatika Budi Darma*, 9.
- [12] Modarres, M. and Sadi-Nezhad, S., 2005. Fuzzy simple additive weighting method by preference ratio. *Intelligent Automation & Soft Computing*, 11(4), pp.235-244.
- [13] Windarto, A.P., 2017. Implementasi metode topsis dan saw dalam memberikan reward pelanggan. *Kumpul. J. Ilmu Komput*, 4(1), pp.88-101
- [14] Setyawan, A., Arini, F.Y. and Akhlis, I., 2017. Comparative Analysis of Simple Additive Weighting Method and Weighted Product Method to New Employee Recruitment Decision Support System (DSS) at PT. Warta Media Nusantara. *Scientific Journal of Informatics*, 4(1), pp.34-4

