

Simple Additive Weighting as A Method of Decision Making Determine His Or Her Area Certification Applicants With No Senior High School District Tanggamus

¹Nadya Fitri Ayu Ningtias, ²Siti Mukodimah

^{1,2}Prodi Sistem Informasi STMIK Pringsewu, Lampung
Jl. Wisma Rini No 09 Pringsewu, Lampung, Indonesia
Email: nadyafirtiyuningtias@gmail.com,

Abstract— *The teacher is one component which is in the school environment and which have important roles in one day of participants Teacher certification is a process to enhance performance or quality of teachers and then in competency test labor educator who where is the mechanism has been regulated by the government, that is going to the provision of certification labor educator who has qualified or standard professional. A support system of decision is a system that helps in decision making through model-model the decision to solve the problem is that are structured or structured .From 5 alternatives that in trials use 8 criteria for the results obtained teacher 4 who gain value from the calculation of the best use of simple additive weighting to determine teacher certification.*

Keywords—*Decission Support Sysrem, Teacher Spesification, Simple Additive Weighting.*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era globalisasi, pendidikan formal mempunyai tugas penting yaitu menyiapkan sumber daya manusia (SDM) Indonesia yang berkualitas atau yang berguna dimasa mendatang. Salah satunya adalah Guru. Guru merupakan tenaga profesional yang memiliki tugas pokok yang berfungsi meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap peserta didik. Dan guru profesional memegang kunci utama bagi peningkatan mutu sumber daya manusia (SDM) dimasa depan [1].

Pasal 1 Undang-Undang Nomor 14 tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen menyatakan bahwa guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru profesional wajib memiliki kualifikasi akademik minimum sarjana (S-1) atau diploma empat (D-IV), menguasai kompetensi (pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian), memiliki sertifikat pendidik,

sehat jasmani dan rohani,serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional[2]

Pada penelitian Istikhomah, Sujito dan Rahayu Widayanti (2016) adalah bahwasannya dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Purwosari menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dapat membantu kerja dari para panitia di SMK ini karena panitia dapat terbantu dalam menghitung nilai dengan bakatnya lebih efektif dan efisien[3]. Sedangkan Oktafianto dan Imam Aulia (2014) adalah penggunaan sistem pendukung keputusan dalam penerimaan siswa/i baru di SMK Ma,arif 01 Kalirejo dapat mempermudah pemilihan atau penyeleksian siswa/i dengan kualitas yang baik, Penelitian dari Fiqih Satria dan Mutiah (2014) adalah pemilihan penilaian kinerja guru menggunakan metode Analytical Hierarchy Procces (AHP) yang dinilai lebih efesien sehingga dapat lebih cepat pihak sekolah untuk memutuskan atau menentukan.[4]

Berdasarkan ketiga penelitian terdahulu diatas bahwa selain digunakan untuk menentukan jurusan pada SMA/SMK, penilaian guru berprestasi menggunakan metode Analytical Hierarchy Procces (AHP) dan juga tes penerimaan siswa SMA/SMK. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* juga bias digunakan untuk menentukan sertifikasi guru jika pada penelitian sebelumnya bisa digunakan untuk pemilihan jurusan dan penerimaan siswa dikarenakan terdapat kesamaan pada penelitian tersebut tetapi disini juga ada beberapa kriteria tambahan yang akan membedakan dengan penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, penulis mencoba membuat sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang bertujuan membantu penilaian guna menentukan peserta sertifikasi guru SMA di Kabupaten Tanggamus.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan *simple additive wighting* dapat membantu menentukan sertifikasi pada guru dengan cepat.

2. Bagaimana membuat aplikasi agar membantu pengambilan keputusan yang optimal.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Moor and Chang (2011), *Decision Support System* adalah suatu sistem yang dirancang atau dibuat untuk mengkomunikasikan masalah dan penyelesaian masalah yang dilakukan manager atau atasan yang bersifat semi struktur[6]. Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem pendukung keputusan yang berbasis komputerisasi yang fleksibel dan interaktif yang nantinya digunakan untuk memecahkan masalah yang tak terstruktur sehingga dapat meningkatkan nilai keputusan yang akan diambil.(Khorudin,2008).[5]

Wibowo (2011) *Decision Support System* ialah sebuah sistem pendukung keputusan yang proses pengambilan keputusannya yang dibantu oleh komputer untuk mengambil keputusan dengan beberapa data dan model untuk menyelesaikan masalah yang tak terstruktur[6]

B. Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan

Pada tahun 1970, Scott Morton mengartikulasikan konsep penting *Decision Support System*, Beliau mendefinisikan sistem pendukung keputusan adalah sistem yang berbasis komputer,yang akan membantu para pengambil keputusan dengan memanfaatkan untuk menggunakan data dan model yang akan memecahkan masalah-masalah yang tak terstruktur.[1]

Ada dua jenis sistem pendukung keputusan yaitu:

1. **Konsep tak terstruktur** jenis ini bersifat baru,tidak ada metode yang pasti untuk menangani masalah yang ini karena sifatnya belum terstruktur atau juga masih rumit karena itu perlu diperlakukan khusus.
2. **Konsep terstruktur**,bersifat terstruktur dan berulan,hingga suatu prosedur telah dibuat untuk menanganinya sehingga tidak ada perlakuan khusus.

Manfaat atau kegunaan dari sistem pendukung keputusan:

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan.
2. Memperluas kemampuan keputusan dalam proses pengambilan data,
3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang akan diambil manajer agar pada perbaikannya lebih efisien,
4. Memberikan solusi dan hasil nantinya bisa diandalkan,[4]

Komponen sistem pendukung keputusan yaitu:

1. Subsistem pengolahan data (*database*) ,yang berfungsi sebagai penyediaan data sebagai sistem.

2. Subsistem pengelolaan model (*modelbase*), sistem ini menampilkan pengambilan dan penyimpanan data.
3. Subsistem pengelolaan dialog (*user interface*), pada subsistem ini sifatnya sebagai penghubung antara sistem dengan user.[7]

C. Pengeertian Sertifikasi Guru

Sertifikasi guru adalah proses untuk meningkatkan kinerja atau mutu guru lalu di uji kompetensi tenaga kerja pendidik yang dimana mekanismenya telah diatur oleh Pemerintah,yang nantinya pemberian serifikasi kepada tenaga kerja pendidik yang telah memenuhi syarat atau standar professional [1]. Sertifikasi guru ialah sebuah upaya pemerintah dalam rangka meningkatkan mutu tenaga pendidik yang mekanismenya atau cara kerjanya telah diatur oleh pemerintah melalui Dinas Pendidikan dan Kebudayaan setempat dan bekerjasama dengan instansi pendidikan tertinggi yang kompeten, yang akhirnya nanti akan ada pemberian sertifikasi kepada pendidik yang telah memenuhi syarat atau memenuhi standar profesional. Dan saat ini banyak permasalahan yang dihadapi oleh guru ditingkat daerah, yaitu salah satunya adalah proses sertifikasi yang tidak transparan, diantaranya guru yang usia masih muda serta masa kerja yang lebih sedikit mendapatkan kesempatan lebih dahulu menjalani proses sertifikasi dibandingkan dengan guru yang notabene mempunyai pengalaman kerja yang lebih lama.

D. Pengeertian Guru

Guru adalah salah satu komponen yang ada dalam lingkungan sekolah dan yang memiliki peran penting untuk peserta didiknya kelak.guru juga merupakan tenaga kerja pendidik yang memiliki bertanggung jawab untuk membentuk karakter peserta didiknya melalui motivasi yang ia berikan.

E. Fuzzy Multiple Attribut Decision Making

Sri Kusuma Dewi.dkk (2013) mengartikan *fuzzy multiple attribute decision making* sebagai suatu metode yang digunakan untuk mencari alternative yang optimal dari criteria criteria tertentu *fuzzy multiple attribute decision making* juga disimpulkan sebagai penentuan nilai bobot untuk atribut yang nantinya akan dip roses perankingan [8][9]. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah fuzzy multiple attribute decision making,sebagai berikut:

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

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

- a. Metode Observasi
Pengumpulan data melalui metode observasi dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti dan menganalisis sistem yang sedang digunakan pada sertifikasi guru SMA di Kabupaten Tanggamus.
- b. Metode Wawancara
Metode wawancara merupakan pengumpulan data dengan cara wawancara atau berbicara atau juga bertanya langsung dengan orang yang bersangkutan atau orang yang sedang mengikuti sertifikasi guru.
- c. Metode Study Pustaka
Metode Study Pustaka ialah penelitian yang berdasarkan sumber-sumber keperpustakaan atau yang dimaksud untuk mendapatkan landasan teori yang memadai untuk penyusunan jurnal ini.

B. Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW (*simple additive weighting*) adalah metode untuk menyelesaikan masalah MADM (*Multiple Attribut Decision Making*). Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada, (Kusumdewi, 2006). [8][7]

Diberikan persamaan sebagai berikut:

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

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative (A_i) pada atribut (C_j) $j=1,2,\dots,m$ dan $i=1,2,\dots,n$.

Keterangan:

- jika j adalah atribut keuntungan (benefit)
- jika j adalah atribut biaya (cost)
- r_{ij} = rating kerja ternormalisasi
- Maxi = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
- Mini = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan sebagai berikut:

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

Keterangan

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

Nilai V_i yang lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

C. Kriteria dan Bobot

Model Fuzzy dan metode SAW memerlukan kriteria yang akan di jadikan bahan perhitungan pada proses perancangan.

Adapun kriterianya adalah:

- C1 = Usia
- C2 = Golongan
- C3 = Masa Kerja
- C4 = Pendidikan Terakhir
- C5 = Media Pembelajaran
- C6 = Status
- C7 = SK & NUPTK
- C8 = Surat Kesehatan

Pada pengambilan keputusan ini memberikan bobot untuk setiap criteria sebagai berikut:

Criteria	Bobot
C ₁	5%
C ₂	20%
C ₃	15%
C ₄	10%
C ₅	10%
C ₆	15%
C ₇	20%
C ₈	5%

IV. PEMBAHASAN DAN HASIL

A. Perhitungan Bobot dan Kriteria

Cara menghitung metode simple additive weighting merupakan hasil dari proses pengumpulan data peserta sertifikasi guru yang sudah diubah berdasarkan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan melalui proses perhitungan sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Usia

Usia (C ₁)	Bilangan Fuzzy	Nilai
20-29	Rendah	0,2
30-39	Sedang	0,5
40-49	Tinggi	0,8
50-60	Tertinggi	1

Tabel 2. Golongan

Golongan (C ₂)	Bilangan Fuzzy	Nilai
IIIA	Sangat Rendah	0,3
IIIB	Rendah	0,5
IIIC	Sedang	0,8
IVA	Tinggi	1

Tabel 3. Masa Kerja

Masa Kerja (C ₃)	Bilangan Fuzzy	Nilai
≤5	Sangat Kurang	0,2
6-10	Kurang	0,4
11-15	Cukup	0,6
16-20	Baik	0,8
21-30	Sangat Baik	1

Tabel 4. Pendidikan

Pendidikan Terakhir(C ₄)	Bilangan Fuzzy	Nilai
D1	Sangat Kurang	0,2
D2	Kurang	0,4
D3	Cukup	0,6
S1	Baik	0,8
S2	Sangat Baik	1

Table 5. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran (C ₅)	Bilangan Fuzzy	Nilai
Media Serbaneka (MS)	Sedang	0,4
Media Audio (MA)	Cukup	0,6
Media Visual (MV)	Baik	0,8
Media Audio Visual (MAV)	Sangat Baik	1

Tabel 6. Status

Status (C ₆)	Bilangan Fuzzy	Nilai
Honor Pemda	Cukup	0,6
Guru Tetap	Baik	0,8
PNS	Sangat Baik	1

Tabel 7. SK dan NUPTK

SK & NUPTK (C ₇)	Bilangan Fuzzy	Nilai
1-5	Rendah	0,5
6-10	Tinggi	1

Tabel 8. Surat Kesehatan

Surat Kesehatan (C ₈)	Bilangan Fuzzy	Nilai
1-3	Kurang	0,4
4-6	Cukup	0,7
7-10	Baik	1

Tabel 5. Rating kecocokan

Nama	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈
Guru 1	28	3A	5	D3	MS	CPNS	3	7
Guru 2	46	3C	18	S1	MAV	PNS	6	6
Guru 3	30	3B	8	D3	MA	GT	6	4
Guru 4	50	4A	21	S2	MS	PNS	7	8
Guru 5	41	3C	10	S1	MA	PNS	5	5

A _i	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈
A ₁	0,2	0,3	0,2	0,6	0,4	0,6	0,5	0,4
A ₂	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	0,7
A ₃	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,8	1	0,7
A ₄	1	1	1	1	0,4	1	1	1
A ₅	0,8	0,8	0,4	0,8	0,6	1	0,5	0,7

Transformasi ke matriks X

Dalam menentukan nilai transformasi ke dalam matriks X merupakan nilai rating kecocokan diatas dibuat ke dalam bentuk matrik

$$X = \begin{bmatrix} 0,2 & 0,3 & 0,2 & 0,6 & 0,4 & 0,6 & 0,5 & 0,4 \\ 0,8 & 0,8 & 0,8 & 0,8 & 0,8 & 1 & 1 & 0,7 \\ 0,5 & 0,5 & 0,4 & 0,6 & 0,6 & 0,8 & 1 & 0,7 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0,4 & 1 & 1 & 1 \\ 0,8 & 0,8 & 0,4 & 0,8 & 0,6 & 1 & 0,5 & 0,7 \end{bmatrix}$$

Normalisasi matriks X ke R

Dalam menormalisasi matriks X ke R, maka yang harus dilakukan adalah menentukan Nilai R dari masing-masing criteria, dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$$

$$R_{11} = \frac{0,2}{\max(0,2;0,8;0,5;1;0,8)} = \frac{0,2}{0,8} = 0,2$$

$$R_{21} = \frac{0,8}{\max(0,2;0,8;0,5;1;0,8)} = \frac{0,8}{0,8} = 0,8$$

$$R_{31} = \frac{0,5}{\max(0,2;0,8;0,5;1;0,8)} = \frac{0,5}{0,8} = 0,5$$

$$R_{41} = \frac{1}{\max(0,2;0,8;0,5;1;0,8)} = \frac{1}{0,8} = 1$$

$$R_{51} = \frac{0,8}{\max(0,2;0,8;0,5;1;0,8)} = \frac{0,8}{0,8} = 0,8$$

$$R_{12} = \frac{0,3}{\max(0,3;0,8;0,5;1;0,8)} = \frac{0,3}{0,8} = 0,3$$

$$R_{22} = \frac{0,8}{\max(0,3;0,8;0,5;1;0,8)} = \frac{0,8}{0,8} = 0,8$$

$$R_{32} = \frac{0,5}{\max(0,3;0,8;0,5;1;0,8)} = \frac{0,5}{0,8} = 0,5$$

$$R_{42} = \frac{1}{\max(0,3;0,8;0,5;1;0,8)} = \frac{1}{0,8} = 1$$

$$R_{52} = \frac{0,8}{\max(0,3;0,8;0,5;1;0,8)} = \frac{0,8}{0,8} = 0,8$$

$$R_{13} = \frac{0,2}{\max(0,2;0,8;0,4;1;0,4)} = \frac{0,2}{0,8} = 0,2$$

$$R_{23} = \frac{0,8}{\max(0,2;0,8;0,4;1;0,4)} = \frac{0,8}{0,8} = 0,8$$

$$R_{33} = \frac{0,4}{\max(0,2;0,8;0,4;1;0,4)} = \frac{0,4}{0,4} = 0,4$$

$$R_{43} = \frac{1}{\max(0,2;0,8;0,4;1;0,4)} = \frac{1}{0,4} = 1$$

$$R_{53} = \frac{0,4}{\max(0,2;0,8;0,4;1;0,4)} = \frac{0,4}{0,4} = 0,4$$

$$R_{14} = \frac{0,6}{\max(0,6;0,8;0,6;1;0,8)} = \frac{0,6}{0,8} = 0,6$$

$$R_{24} = \frac{0,8}{\max(0,6;0,8;0,6;1;0,8)} = \frac{0,8}{0,8} = 0,8$$

$$R_{34} = \frac{0,6}{\max(0,6;0,8;0,6;1;0,8)} = \frac{0,6}{0,8} = 0,6$$

$$R_{44} = \frac{1}{\max(0,6;0,8;0,6;1;0,8)} = \frac{1}{0,8} = 1$$

$$R_{54} = \frac{0,8}{\max(0,6;0,8;0,6;1;0,8)} = \frac{0,8}{0,8} = 0,8$$

$$R_{15} = \frac{0,4}{\max(0,4;0,8;0,6;0,4;0,6)} = \frac{0,4}{0,8} = 0,4$$

$$R_{25} = \frac{0,8}{\max(0,4;0,8;0,6;0,4;0,6)} = \frac{0,8}{0,8} = 0,8$$

$$R_{35} = \frac{0,6}{\max(0,4;0,8;0,6;0,4;0,6)} = \frac{0,6}{0,8} = 0,75$$

$$R_{45} = \frac{0,4}{\max(0,4;0,8;0,6;0,4;0,6)} = \frac{0,4}{0,8} = 0,5$$

$$R_{55} = \frac{0,6}{\max(0,4;0,8;0,6;0,4,0,6)} = \frac{0,6}{0,8} = 0,75$$

$$R_{16} = \frac{0,6}{\max(0,6;1;0,8;1;1)} = \frac{0,6}{1} = 0,6$$

$$R_{26} = \frac{0,8}{\max(0,6;1;0,8;1;1)} = \frac{0,8}{0,8} = 1$$

$$R_{36} = \frac{1}{\max(0,6;1;0,8;1;1)} = \frac{1}{0,8} = 0,8$$

$$R_{46} = \frac{1}{\max(0,6;1;0,8;1;1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{56} = \frac{1}{\max(0,6;1;0,8;1;1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{17} = \frac{0,5}{\max(0,5;1;1;1;0,5)} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R_{27} = \frac{1}{\max(0,5;1;1;1;0,5)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{37} = \frac{1}{\max(0,5;1;1;1;0,5)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{47} = \frac{1}{\max(0,5;1;1;1;0,5)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{57} = \frac{0,5}{\max(0,5;1;1;1;0,5)} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R_{18} = \frac{0,4}{\max(0,4;0,7;0,7;1;0,7)} = \frac{0,4}{0,7} = 0,4$$

$$R_{28} = \frac{0,7}{\max(0,4;0,7;0,7;1;0,7)} = \frac{0,7}{0,7} = 0,7$$

$$R_{38} = \frac{1}{\max(0,4;0,7;0,7;1;0,7)} = \frac{1}{0,7} = 0,7$$

$$R_{48} = \frac{1}{\max(0,4;0,7;0,7;1;0,7)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{58} = \frac{0,7}{\max(0,4;0,7;0,7;1;0,7)} = \frac{0,7}{1} = 0,7$$

Maka matriks R adalah:

$$R = \begin{bmatrix} 0,2 & 0,3 & 0,2 & 0,6 & 0,5 & 0,6 & 0,5 & 0,4 \\ 0,8 & 0,8 & 0,8 & 0,8 & 1 & 1 & 1 & 0,7 \\ 0,5 & 0,5 & 0,4 & 0,6 & 0,75 & 0,8 & 1 & 0,7 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0,5 & 1 & 1 & 1 \\ 0,8 & 0,8 & 0,4 & 0,8 & 0,75 & 1 & 0,5 & 0,7 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya hasil perangkingan atau nilai terbaik untuk setiap alternative (V_i) dapat dihitung dengan rumus, sebagai berikut:

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

Keterangan

V_i = rangkaian untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengidentifikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Maka nilai dari A_1 sampai A_5 adalah

$$V_1 = (0,5)(0,2) + (0,20)(0,3) + (0,15)(0,2) + (0,10)(0,6) + (0,10)(0,5) + (0,15)(0,6) + (0,20)(0,5) + (0,5)(0,4)$$

$$= 0,1 + 0,06 + 0,03 + 0,06 + 0,05 + 0,09 + 0,1 + 0,4 = 0,89$$

$$V_2 = (0,5)(0,8) + (0,20)(0,8) + (0,15)(0,8) + (0,10)(0,8) + (0,10)(1) + (0,15)(1) + (0,20)(1) + (0,5)(0,7) = 0,4 + 0,16 + 0,12 + 0,08 + 0,1 + 0,15 + 0,2 + 0,35 = 1,6$$

$$V_3 = (0,5)(0,5) + (0,20)(0,5) + (0,15)(0,4) + (0,10)(0,6) + (0,10)(0,75) + (0,15)(0,8) + (0,20)(1) + (0,5)(0,7) = 0,23 + 0,1 + 0,06 + 0,06 + 0,08 + 0,12 + 0,2 + 0,35 = 1,14$$

$$V_4 = (0,5)(1) + (0,20)(1) + (0,15)(1) + (0,10)(1) + (0,10)(0,5) + (0,15)(1) + (0,20)(1) + (0,5)(1) = 0,5 + 0,2 + 0,15 + 0,1 + 0,05 + 0,15 + 0,2 + 0,5 = 1,7$$

$$V_5 = (0,5)(0,8) + (0,20)(0,8) + (0,15)(0,4) + (0,10)(0,6) + (0,10)(0,75) + (0,15)(1) + (0,20)(0,5) + (0,5)(0,7) = 0,4 + 0,16 + 0,06 + 0,06 + 0,08 + 0,15 + 0,1 + 0,4 = 1,41$$

$$V_1 = 0,89; V_2 = 1,6; V_3 = 1,14; V_4 = 1,7; V_5 = 1,41$$

Dapat dikatakan bahwasannya pendaftar sertifikasi guru alternative A_4 adalah yang terpilih sebagai alternative terbaik.

B. Pengujian

Berikut adalah contoh program yang sudah saya buat menggunakan Microsoft Excel:

kriteria	bobot
C1	5%
C2	20%
C3	15%
C4	10%
C5	10%
C6	10%
C7	20%
C8	5%

Gambar 1. Kriteria dan Bobot

Ai	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	0,2	0,3	0,2	0,6	0,4	0,6	0,5	0,4
A2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	0,7
A3	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,8	1	0,7
A4	1	1	1	1	0,4	1	1	1
A5	0,8	0,8	0,4	0,8	0,6	1	0,5	0,7

Gambar 2. Data Yang Mengajukan Sertifikasi

NILAI MAXIMAL	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
	1	1	1	1	0,8	1	1	1

Gambar 3. Nilai Minimal dan Maksimal

NORMALISASI MATRIX	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	0,2	0,3	0,2	0,6	0,5	0,6	0,5	0,4
A2	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	0,7
A3	0,5	0,5	0,4	0,6	0,75	0,8	1	0,7
A4	1	1	1	1	0,5	1	1	1
A5	0,8	0,8	0,4	0,8	0,75	1	0,5	0,7

Gambar 4. Rating Kecocokan Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria

R=	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	0,01	0,06	0,03	0,06	0,05	0,06	0,1	0,02
A2	0,04	0,16	0,12	0,08	0,1	0,1	0,2	0,035
A3	0,025	0,1	0,06	0,06	0,075	0,08	0,2	0,035
A4	0,05	0,2	0,15	0,1	0,05	0,1	0,2	0,05
A5	0,04	0,16	0,06	0,08	0,075	0,1	0,1	0,035

Gambar 5. Hasil penjumlahan dari normalisasi dan bobot

HASIL	
A1	0,39
A2	0,835
A3	0,635
A4	0,9
A5	0,65

Gambar 6. Hasil Penghitungan

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dalam pengerjaan jurnal ini adalah dihasilkan Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) untuk menentukan peserta sertifikasi guru diTanggamus. Sistem pendukung keputusan dengan metode Simple Additive Weighting dapat mengefisien dan mengefektifkan dalam menentukan sertifikasi guru dalam pengimputan data alternative, criteria dan pembobotan perangkaan. Dan untuk menghasilkan pendukung keputusan berbasis komputer yang lebih baik dari sebelumnya dalam pendataan dan laporan dapat diminumalkan dalam kesalahannya.

References

- [1] I. C. Ishak *et al.*, “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Sertifikasi Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” vol. 10, no. 1, 2017.
- [2] P. P. Peserta, K. Pendidikan, D. A. N. Kebudayaan, D. Jenderal, G. Dan, and T. Kependidikan, “SERTIFIKASI GURU DALAM JABATAN TAHUN 2017,” 2017.
- [3] R. Widayanti, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN PADA SMK NEGERI 1 PURWOSARI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW),” pp. 143–152.
- [4] S. Kom and I. Aulia, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU SMK MA ’ ARIF 01 KALIREJO LAM -TENG MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING),” vol. 2, 2014.
- [5] D. S. De Araujo, F. Marisa, and S. Informasi, “PESERTA SERTIFIKASI GURU DI DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN.”
- [6] A. W. Kuliner, K. Lampung, and G. M. Api, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN LOKASI KULINER DI LAMPUNG DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING Hendika Aditya Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung Jl . Wisma Rini No . 09 pringsewu Lampung,” no. 9, pp. 186–194.
- [7] M. Saw, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAM CALON SISWA BARU PADA SMA MUHAMADIYAH 1 PRINGSEWU DENGAN,” pp. 12–21.
- [8] S. Mukodimah, M. Muslihudin, A. Andoyo, S. Hartati, and A. Maselena, “Fuzzy Simple Additive Weighting and its Application to Toddler Healthy Food,” no. August, 2018.
- [9] N. Aminudin, K. Hasanah, A. Maselena, and F. Satria, “Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Sebagai Metode Penentuan Pemukiman Kumuh Di Wilayah Pringsewu.” *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 8, no. 2, pp. 136–145, 2017.