

IMPLEMENTASI *WEIGHTED PRODUCT* PENGKLASIFIKASIAN LAHAN PERTANIAN

Ahmad Khumiadi¹, Umi Latifah², Rinawati³, Taufiq⁴

^{1,2,3,4}Prodi Sistem Informasi, STMIK Pringsewu

Jalan Wisma Rini No.09 Pringsewu, Lampung, Indonesia

ahamdkhumiadi@gmail.com, umilatifah300@gmail.com

Abstrak

Untuk kegiatan pertanian memerlukan lahan yang terbaik untuk bercocok tanam, sehingga hasil pangan yang dihasilkan juga berkualitas. Lahan merupakan salah satu komoditi penting yang merupakan mata pencaharian para penduduk Indonesia. Penentuan pengklasifikasian lahan meliputi penilaian kriteria-kriteria suatu daerah. Adapun kriteria-kriteria suatu daerah yaitu jenis lahan, tekstur lahan, curah hujan, suhu, lokasi, dan nilai. Pemanfaatan sistem pendukung keputusan sangat membantu dalam penentuan kelayakan daerah pertanian, dan disertai dengan metode *Weighted Product*. Dengan adanya sistem pendukung keputusan akan lebih mempermudah penduduk dalam memilih lahan untuk bercocok tanam. Hasil yang dicapai dalam pemanfaatan metode *Weighted Product* setelah melakukan pembobotan dari empat alternatif yang dipilih terdapat pada alternatif ke empat dengan bobot terbesar, maka alternative ini bisa dijadikan acuan untuk lahan terbaik.

Kata Kunci—*Weighted Product*; klasifikasi Lahan; Sendang Agung;

Abstract

For agricultural activities requires the best land for cultivation, so that the resulting food quality is also qualified. Land is one of the important commodities which is the livelihood of the Indonesian people. Determination of land classification includes assessment of criteria of a region. The criteria of a region that is the type of land, texture of land, rainfall, temperature, location, and value. Utilization of decision support system is very helpful in determining the feasibility of agricultural areas, and is accompanied by *Weighted Product* method. With the decision support system will further facilitate the population in choosing land for cultivation. The results achieved in the use of the *Weighted Product* method after the weighting of the four selected alternatives are found in the fourth alternative with the greatest weight, this alternative can be used as a reference for the best land.

Keywords-*Weighted Product*; Land Classification; Sendang Agung;

I. PENDAHULUAN

Sebagian besar lahan sawah di Indonesia pada awalnya merupakan hasil perkebunan areal lahan kering. Banyak lahan kering yang semula digunakan untuk hutan maupun perkebunan sekarang ini sudah dimanfaatkan sebagai kawasan persawahan. Badan Pusat Statistik (2010) mencatat bahwa luas lahan pertanian di Indonesia pada tahun 2009 sebesar 6.048.447 ha, luas lahan padi ini meningkat sebesar 6,12 % dari tahun sebelumnya. Dalam budidaya padi sawah, dilakukan proses penggenangan yang dapat menyebabkan perbedaan karakteristik tanah yang terdapat pada lahan sawah dan lahan kering. Moorman (1978) mengemukakan bahwa proses penggenangan menciptakan keadaan reduksi yang dapat merubah ciri-ciri morfologi dan sifat-sifat fisika kimia pada profil tanah asal. Perubahan sifat-sifat tanah yang terjadi pada lahan sawah juga menyebabkan perubahan klasifikasi tanah asalnya [1].

Dalam penelitian konservasi lahan merupakan bagian dari upaya pengelolaan lahan secara berkelanjutan. Ungkapan paling sederhana konservasi lahan adalah tindakan penggunaan sebagaimana mestinya, artinya lahan digunakan sesuai dengan kelas kemampuannya dan menghindarkannya dari kerusakan. Menurut Notohadiprawiro (1999), menetapkan penggunaan secara layak berbagai lahan yang terdapat dalam lapangan budidaya pertanian (system pertanian) merupakan langkah pertama yang terpenting dalam melaksanakan konservasi tanah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Foster (1964), yang menyatakan bahwa konservasi lahan pada dasarnya adalah melaksanakan tataguna lahan dan menyingkiri penggunaan lahan yang membahayakan, adapun pembuatan teras, pertanaman berjalur, pertanaman menurut kontur, dan praktek konservasi lainnya hanyalah merupakan teknik-teknik pelengkap [2].

Decision Support System digunakan dalam proses pengklasifikasian lahan dimaksudkan agar system yang dibangun dapat dikembangkan dengan menggunakan teknologi karena salah satu bentuk system informasi dengan mengumpulkan data yang mana akan di jadikan bahan pertimbangan seperti jenis tanah, curah hujan, perairan, suhu, dan tekstur tanah [3]. Dalam hal ini sebuah lahan dapat digunakan sesuai dengan kemampuan lahan sehingga para petani dapat menikmati hasil pertanian yang baik.

Dalam system klasifikasi lahan, system ini memberikan gambaran dan cara menentukan lahan yang baik untuk para petani di wilayah sedang agung. Dengan system ini seorang petani tidak perlu bersusah payah lagi menentukan lahan yang berkualitas dengan bentuk lahan yang dimiliki, petani juga dapat menanam tanaman petani yang berkualitas sesuai dengan bentuk lahan dan kemampuannya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Lahan

Lahan merupakan sumber daya alam yang sangat penting untuk pengembangan usaha pertanian, kebutuhan lahan pertanian semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, namun luasan lahan yang sesuai bagi kegiatan di bidang pertanian terbatas. Hal ini menjadi kendala untuk meningkatkan produksi pangan dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan penduduk. Masyarakat tani yang tradisional memenuhi kebutuhan pangannya dengan menanam secara tradisional. Kegiatan pertanian ini menyebabkan degradasi kesuburan tanah melalui erosi dan penggunaan tanah yang terus menerus. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan cara pengklasifikasian lahan yang sesuai dengan kemampuan lahan [4].

Dinamika spesial terkait penggunaan lahan (*land use*) pada Daerah Aliran Sungai (DAS) akan berpengaruh terhadap mekanisme DAS dan berpotensi mengganggu keseimbangan daerah aliran sungai. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya, ditambah tekanan penduduk atas lahan di wilayah DAS tentunya sangat mengancam kelestarian daerah aliran sungai. Hal tersebut tentunya harus diantisipasi untuk memelihara fungsi dan kelestarian DAS, tidak hanya pada saat ini, tetapi juga untuk masa yang akan datang [5].

B. Sistem Pendukung Keputusan

Turban (2005) Sistem Pendukung Keputusan sebagai sebuah system berbasis computer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. Sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Dengan demikian dapat ditarik satu definisi tentang SPK yaitu sebuah system berbasis computer yang adaptif, fleksibel, dan interaktif yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur sehingga meningkatkan nilai keputusan yang diambil [6].

Kusrini (2007), juga mengemukakan bahwa Sistem Pendukung Keputusan merupakan system informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Definisi lain Sistem Pendukung Keputusan adalah system tambahan, mampu untuk mendukung analisis data secara *ad hoc* dan pemodelan keputusan serta berorientasi pada perencanaan masa depan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah system berbasis model yang terdiri dari prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan [7].

C. Fuzzy Multiple Attribut Decition Making

FMADM adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternative optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu[8][9][10]. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM. Antara lain[11][12][13]:

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

III. METODE PENELITIAN

A. Tahap Pengumpulan Data

Untuk mengidentifikasi permasalahan pada system yang berjalan, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

- a. Observasi yaitu pengkajian terhadap masalah yang diambil dengan cara melihat dan mempelajari langsung terhadap objek penelitian.
- b. Interview dimana penulis memperoleh data dan informasi dengan cara Tanya jawab dengan pihak yang bersangkutan dan mempunyai hubungan dengan permasalahan yang diteliti.
- c. Pustaka yaitu penulis mengambil data dari buku-buku dan jurnal-jurnal yang berhubungan dengan objek penelitian[14].

B. Metode Weighted Product

Konsep permasalahannya adalah mengevaluasi m alternative (i=1,2,...,m) terhadap sekumpulan atribut atau criteria (j=1,2,...,n), dimana setiap atribut tidak saling bergantung satu dengan yang lainnya[15]. Metode WP menggunakan proses normalisasi, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan[16]. Proses ini diberikan dengan rumus sebagai berikut:

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

Dengan I=1,2,...,m, dimana:
 S menyatakan preferensi alternatif,
 X menyatakan nilai kriteria,
 W menyatakan bobot kriteria,
 N menyatakan banyaknya kriteria.

W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya[17].

C. Alternatif (A_i)

Alternative A_i dengan i=1,2,...,m adalah objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih oleh pengambil keputusan. Data yang digunakan adalah data lahan desa yang diusulkan untuk pengklasifikasian lahan dalam bidang kegiatan sarana prasarana sejumlah 4 desa di Kecamatan Sendang Agung, yaitu: Sendang Agung, Sendang Asri, Sendang Mukti, Sendang Baru. Preferensi relative dari setiap alternative diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)^{w_j}} \dots\dots\dots (4)$$

Dimana:

- V = Perefensi Alternatif
- X = Nilai Kriteria
- W = Bobot

D. Bobot

Dalam metode penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan lahan mana yang akan terseleksi dengan ketentuan yang sudah ditentukan. Adapun kriterianya adalah (Wulandari et.al, 2016).[3]:

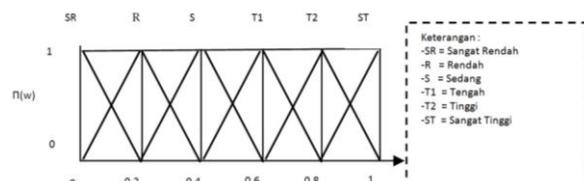
- C1 = Jenis Lahan
- C2 = Tekstur Lahan
- C3 = Curah Hujan
- C4 = Suhu
- C5 = Lokasi
- C6 =Nilai

Dari masing-masing bobot tersebut, maka dibuat suatu variable-variabelnya. Dimana dari suatu variabel tersebut akan dirubah kedalam bilangan fuzzynya.

Dibawah ini adalah bilangan fuzzy dari bobot.

- 1. Sangat Rendah (SR) = 0
- 2. Rendah (R) = 0.2
- 3. Sedang (S) = 0.4
- 4. Tengah (T1) = 0.6
- 5. Tinggi (T2) = 0.8
- 6.Sangat Tinggi (ST) = 1

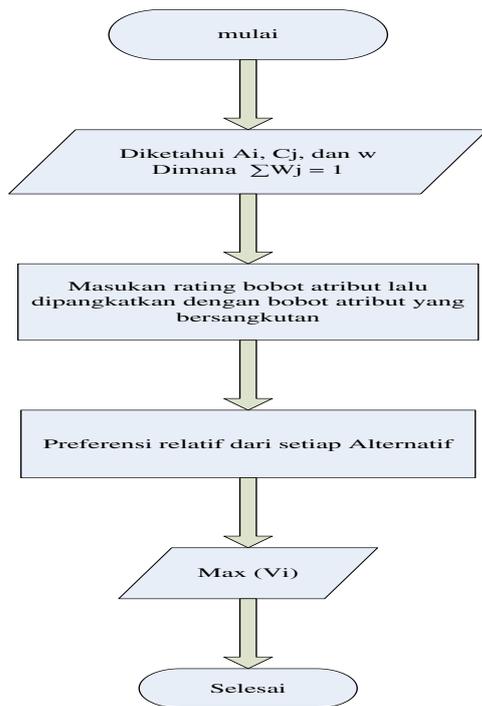
Untuk mendapat variabel tersebut harus dibuat dalam sebuah grafik supaya lebih jelas pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Bobot

E. Kerangka Fikir Penelitian

Langkah-langkah analisa permasalahan dengan metode *Weighted Product* digambarkan dalam diagram alir berikut [17] :



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

IV. PEMBAHASAN

A. Kriteria dan Bobot Weighted Product

Untuk menyelesaikan masalah dengan metode *weighted product*, menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu sebagai berikut [18] :

Tabel 1 :Kode dan Ketentuan Kriteria

Kode Kriteria	Ketentuan Kriteria	Nilai Bobot
C1	Jenis Lahan	18 %
C2	Tekstur Lahan	22 %
C3	Curah Hujan	23 %
C4	Suhu	20 %
C5	Lokasi	8 %
C6	Nilai	9 %

Tabel 2 :Kriteria Jenis Lahan (C1)

Jenis Tanah	Bobot	Nilai
Persawahan	Sangat Tinggi	1
Perkebunan	Tinggi	0,8
Pegunungan	Sedang	0,4

Tabel 3 : Kriteria Tekstur Lahan (C2)

Tekstur Tanah	Bobot	Nilai
Lembut Dan Basah	Rendah	0,2

Liat	Sedang	0,4
Bembur	Sangat Tinggi	1

Tabel 4 : Kriteria Curah Hujan (C3)

Curah Hujan	Bobot	Nilai
Rendah	Rendah	0,2
Sedang	Sedang	0,4
Tinggi	Tinggi	0,8
Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	1

Tabel 5 : Kriteria Suhu (C4)

Suhu	Bobot	Nilai
Dingin	Rendah	0,2
Normal	Sedang	0,4
Hangat	Tinggi	0,8
Panas	Sangat Tinggi	1

Tabel 6 : Kriteria Lokasi (C5)

Lokasi	Bobot	Nilai
Tinggi Tempat	Rendah	0,2
Sinar Matahari	Tengah	0,6
Sumber Air	Sangat Tinggi	1

Tabel 7 : Kriteria Nilai (C6)

Nilai	Bobot	Nilai
C6 < = 50	Sangat Rendah	0
50 < C6 < 60	Rendah	0,2
60 < C6 < 70	Sedang	0,4
70 < C6 < 80	Tengah	0,6
80 < C6 < 90	Tinggi	0,8
C6 > = 90	Sangat Tinggi	1

B. Menentukan Rating Kecocokan

Langkah pertama menentukan alternatifnya terlebih dahulu dengan nilai kriteria yang sudah ditentukan, Alternatif yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

- A1 : Sendang Agung
- A2 : Sendang Asri
- A3 : Sendang Mukti
- A4 : Sendang Baru

Tabel 8 : Alternatif

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,8	0,4	0,8	0,2	1	0,4
A2	0,4	0,2	0,4	1	0,6	0,6
A3	1	0,2	0,8	0,4	0,2	0,2
A4	1	1	0,2	0,4	0,6	1

Langkah kedua adalah perhitungan metode WP yang dimulai dengan cara menentukan perbaikan bobot dimana nilai =1 yaitu : W = 0,18 0,22 0,23 0,2 0,08 0,09.(Aziz Ahmadi dan Dian Tri Wiyanti, 2014).[8]

C. Menentukan Nilai Vektor S

Langkah Ketiga adalah menentukan nilai *vector* S. dengan cara mengalikan data setiap nilai alternatif rating kecocokan yang berpangkat positif dari hasil perbaikan bobot. Data perhitungan nilai *vector* S dari setiap alternatif dapat dilihat seperti berikut.

1. Sendang Agung
 $S1 : (0,8^{0,18}) (0,4^{0,22}) (0,8^{0,23}) (0,2^{0,2})$
 $(1^{0,08}) (0,4^{0,09}) = 0,497864879$
2. Sendang Asri
 $S2 : (0,4^{0,18}) (0,2^{0,22}) (0,4^{0,23}) (1^{0,2})$
 $(0,6^{0,08}) (0,6^{0,09}) = 0,441933484$
3. Sendang Mukti
 $S3 : (1^{0,18}) (0,2^{0,22}) (0,8^{0,23}) (0,4^{0,2})$
 $(0,2^{0,08}) (0,2^{0,09}) = 0,422205993$
4. Sendang Baru
 $S4$
 $:(1^{0,18})(1^{0,22})(0,2^{0,23})(0,4^{0,2})(0,6^{0,08})(1^{0,09})$
 $= 0,551951601$

Langkah keempat adalah hasil dari penentuan nilai *vector* S kemudian digunakan untuk menentukan nilai *vector* V untuk mendapatkan nilai alternatif tertinggi dari setiap nilai *vector* V. proses pencarian *vector* V pada Nilai *vector* V yang digunakan untuk perankingan :

$$V1 : \frac{0,046606444}{1,913955957} = 0,260123477$$

$$V2 : \frac{0,441933484}{1,913955957} = 0,23090055$$

$$V3 : \frac{0,422205993}{1,913955957} = 0,220593369$$

$$V4 : \frac{0,551951601}{1,913955957} = 0,288382603$$

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa alternatif pemilihan lahan terbaik di Sendang Agung adalah Desa Sendang Baru dengan $V4 = 0,288382603$.

D. Hasil Penelitian

Hasil pengujian penerapan metode *weighted product* pada system sudah sesuai dengan perhitungan secara manual. Perhitungan penunjang keputusan menggunakan metode WP pada system menghasilkan alternatif terbaik yaitu pengklaifikasian lahan di Desa Sendang Agung, dengan nilai $V4 = 0,288382603$ terbesar pada alternatif Desa Sendang Baru.

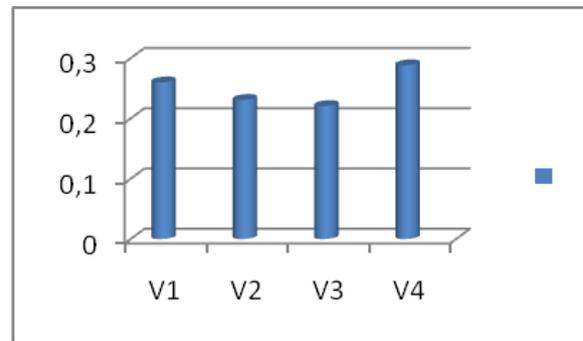
E. Uji Sistem Aplikasi

Aplikasi system pendukung keputusan pengklasifikasian lahan di Desa Sendang Agung dengan menggunakan Microsoft Excel antara lain sebagai berikut :

Vektor V (Hasil Akhir)	Ranking	
V1	0.260123477	2
V2	0.23090055	3
V3	0.220593369	4
V4	0.288382603	1

Tabel 9. Hasil Akhir dan Perankingan

Tabel 9 merupakan hasil akhir dari nilai *vector* V dimana rangking 1 terdapat pada nilai terbesar pada alternative ke4 dengan nilai 0.288382603 pada Desa Sendang Baru.



Gambar 6. Grafik Hasil Akhir

Gambar 6 adalah grafik nilai akhir merupakan hasil dari perankingan dari setiap alternative dimana rangking 1 terdapat pada alternative ke4, rangking 2 terdapat pada alternative ke1, rangking 3 terdapat pada alternative ke2, dan rangking 4 terdapat pada alternative ke3.

V. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan permasalahan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pengambilan keputusan untuk pengklasifikasian lahan menggunakan metode *Weighted Product* dengan menggunakan kriteria jenis lahan, tekstur lahan, curah hujan, suhu, lokasi dan nilai. Berdasarkan empat alternatif yang di uji yang mewakili 4 desa di Kecamatan Sendang Agung diperoleh hasil Desa Sendang Agung $V1 = 0,260123477$, Desa Sendang Asri $V2 = 0,23090055$, Desa Sendang Mukti $V3 = 0,220593369$, Desa Sendang Baru $V4 = 0,288382603$, nilai terbesar dari penjumlahan matriks di atas adalah $V4 = 0,288382603$, dengan demikian alternative V4 dapat disebut mempunyai lahan terbaik dengan alternatif Desa Sendang Baru.

REFERENSI

[1] M. L. R. Ayyu Rahayu, Sri Rahayu Utami,

- “Characteristics And Classification Of Land On Dry And Land Derivatives In The Subsidiary District Of Jombang District,” *J. tanah dan sumber daya lahan*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2014.
- [2] E. S. M. Jaka Suyana, “Analysis Of Land Ability Of Agricultural System In Sub-Das Of Regions Of Capture Distances Of Kedung Ombu,” *J. ilmu tanah dan agroklimatolo*, vol. 11, no. 2, pp. 1–11, 2014.
- [3] F. A. F. Wulandari, Ahmad Mustofa, Ponidi, Muhamad Muslihudin, “Decision Support System of Agricultural Land Mapping Qualified To Improve Rice Production Using Simple Additive Weighting Method (SAW),” *SEMNASSTEKNOMEDIA*, vol. 4, no. 1, pp. 1–6, 2016.
- [4] D. Djaenuidin, “Research Development Of Land Resources And Contributions To Overcome The Need For Agricultural Lands In Indonesia,” *J. Litbang Pertan.*, vol. 27, no. 98, pp. 137–145, 2008.
- [5] I Gede Budiarta, “Evaluation Of Land Use Adjustment As Effort Increasing Regional Quality Of River Flow,” *J. media Komun. Geogr.*, vol. 17, no. 1, pp. 1–10, 2016.
- [6] K. A. Henry Wibowo, Riska Amalia, Andi Fadlun M, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan FMADM (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia),” *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf. 2009*, no. Snati, pp. 1–6, 2009.
- [7] R. H. Amelia Yusnita, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Rumah Makan Yang Strategis Menggunakan Metode Naive Bayes,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun. Terap. 2012*, vol. 2012, no. Semantik, pp. 1–5, 2012.
- [8] A. D. Susanti, M. Muslihudin, and S. Hartati, “Sistem Pendukung Keputusan Perankingan Calon Siswa Baru Jalur Undangan Menggunakan Simple Additive Weighting (Studi Kasus : SMK Bumi Nusantara Wonosobo),” *SEMNASSTEKNOMEDIA*, vol. 5, no. 1, pp. 37–42, 2017.
- [9] F. S. Nur Aminudin, Nungsiyati, Khuswatun Hasanah, Andino Maselena, “Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Sebagai Metode Penentuan Pemukiman Kumuh Di Wilayah Pringsewu,” *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 8, no. 2, pp. 136–145, 2017.
- [10] M. Muslihudin, D. Kurniawan, and I. Widyaningrum, “Implementasi Model Fuzzy SAW Dalam Penilaian Kinerja Penyuluh Agama,” *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 8, no. 1, pp. 39–44, 2017.
- [11] S. W. Satria Abadi, “The Model of Determining Quality of Management Private Higher Education Using FAHP (Fuzzy Analytic Hierarchy Process) Method,” in *ICESIA I*, 2016, vol. 1, no. 1, pp. 166–172.
- [12] M. Muslihudin and M. Gumanti, “A System To Support Decision Makings In Selection Of Aid Receivers For Classroom Rehabilitation For Senior High Schools By Education Office Of Pringsewu District By,” *IJISCS*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2017.
- [13] M. Muslihudin, F. Trianingsih, and L. Anggraeni, “Pembuatan Model Penilaian Indeks Kinerja Dosen Menggunakan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting,” *SEMNASSTEKNOMEDIA*, vol. 5, no. 1, pp. 25–30, 2017.
- [14] M. M. Riyan Suhandi, Leni Anggraeni, “Cara Penentuan Kelayakan Calon Kepala Desa Pada Desa Blitarejo Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *Konf. Nas. Sist. Inf.*, vol. 0, no. 0, pp. 65–73, 2016.
- [15] S. Mukodimah, M. Muslihudin, and A. Maselena, “Implementasi Weighted Product Untuk Mengukur Indeks Kinerja Kepala Desa Di Kecamatan Pringsewu,” *KNSI*, pp. 23–40, 2018.
- [16] K. Slamet Hidayat, Rita Irviani, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan Ma Al Mubarak Batu Raja Menggunakan Metode Topsis,” *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2016.
- [17] D. T. W. Aziz Ahmadi, “Implementasi Weighted Product (WP) Dalam Penentuan Penerima Bantuan Langsung Masyarakat Pnmp Mandiri Perdesaan,” *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, vol. 0, no. 0, pp. 1–4, 2014.
- [18] I. F. A. Septiyana Firdyana, Dedy Cahyadi, “Penerapan Metode Weighted Product Untuk Menentukan Penerima Bantuan Beras Masyarakat Miskin (RASKIN),” *Pros. Semin. ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2017.