

Implementasi Aplikasi Web Mobile Pengukuran Kinerja Kepala Pekon di Kabupaten Pringsewu

Riki Renaldo¹⁾, Andreas Andoyo²⁾, Muhamad Muslihudin³⁾, Widiyanto⁴⁾

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

⁴Program Paka Sarjana Teknik Informatika, IIB Darmajaya, Lampung

Jl. Wisma Rini No 09 Pringsewu, Lampung, Indonesia

Jl. ZA. Pagar Alam No.93, Gedong Meneng, Lampung, Indonesia

e-mail: mmuslihudin415@gmail.com

Abstrak

Kepala Desa ataupun Kepala Pekon memiliki peranan penting dalam menjalankan pemerintahan di lingkup pedesaan. Tingkat keberhasilan pembangunan dan kesejahteraan suatu daerah salah satu indikator penilainya adalah keberhasilan suatu desa sehingga desa atau pekon memiliki peranan penting dalam proses peningkatan pembangunan. Dengan adanya otonomi kusus tentang pembangunan desa atau pekon peran Kepala Desa menjadi sentral serta montor penggerak pembangunan Desa. Untuk mengetahui seberapa baik kinerja kepala desa perlu adanya sebuah terobosan pengukuran indek kinerja Kepala Desa atau Kepala Pekon di Kabupaten Pringsewu. Dalam mengukur kinerja Kepala Desa digunakan tool penilaian berbasis aplikasi web mobile dengan menggunakan kriteria dan pembobotan metode Simple Additive Weighting. Sampel yang di uji menggunakan delapan belas pekon yang tersebar di sembilan Kecamatan di Kabupaten Pringsewu.

Kata kunci: Aplikasi Web Mobile, Kinerja, Kepala Desa, SAW

1. Pendahuluan

Teknologi memiliki peranan penting dalam kehidupan saat ini. Di era globalisasi saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang begitu pesat dan semakin meningkatnya kualitas hidup manusia. Pada kedudukannya sejauh mana suatu bangsa tersebut maju didasarkan pada seberapa jauh bangsa itu menguasai kedua bidang di atas. Kepala desa adalah pemimpin dari pemerintahan di tingkat desa. Kepala desa juga merupakan pimpinan penyelenggaraan pemerintahan desa. Pencapaian pembangunan suatu desa menuntut peran seorang pemimpin yang berkualitas untuk mengimbangi tuntutan perubahan kearah yang lebih maju.

Tabel 1 berikut merupakan banyaknya desa dan kelurahan per kecamatan di Kabupaten Pringsewu tahun 2018:

Tabel 1 : Banyaknya desa dan kelurahan per kecamatan di Kabupaten Pringsewu Tahun 2018.

No	Kecamatan	Kelurahan	De sa	Jum lah
1.	Pardasuka	-	13	13
2.	Ambarawa	-	8	8
3.	Pagelaran	-	22	22
4.	Pagelaran Utara		10	10
5.	Pringsewu	5	10	15
6.	Gadingrejo	-	23	23
7.	Sukoharjo	-	16	16
8.	Banyumas	-	11	11
9.	Adiluwih	-	13	13
Jumlah/Total		5	126	131

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Pringsewu Tahun 2018 [1]

Penelitian Agung Romdoni (2014) bertujuan untuk membantu perangkat desa dan warga masyarakat untuk mengetahui perankingan calon kepala desa dari hasil bobot kriteria

yang ditentukan sehingga dapat memberi informasi tambahan saat warga akan menentukan pilihannya [2]. Penelitian [3] bertujuan untuk membantu dan mempermudah dalam menilai kinerja dosen berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. [4] menggunakan metode Simple Additive Weighting untuk mengukur kinerja kepala desa di kecamatan pagelaran hasil kajian menggunakan enis kelamin, sudah berapa lama menjabat, sarana dan prasarana, klasifikasi pekon menurut tingkat perkembangannya, pendidikan, pencapaian program, dan kesejahteraan masyarakat sebagai indikator penilaian. Siti Mukodimah (2018) menggunakan metode WP untuk mengukur kinerja kepala desa di Kecamatan Pringsewu dengan hasil alternatif A12 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif kepala desa terbaik dan dinyatakan memenuhi kriteria sebagai kepala desa dengan kinerja terbaik di Kecamatan Pringsewu [5].

Dari beberapa kajian peneliti terdahulu yang dilakukan di atas penggunaan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk mencari penjumlahan terbobot dengan kriteria penilaiannya lebih dilihat dari segi fisik dan akademik untuk dosen dan calon kepala desa. Sedangkan dalam penelitian ini karena untuk mengukur indeks kepala desa dari beberapa desa di Kecamatan Pagelaran jadi kriteria penilaiannya lebih dilihat pada aspek kompetensi dan kinerjanya.

2. Metode Penelitian

2.1. Tahapan Pengumpulan Data

Hartono (2010) Dalam tahapan ini, penulis menggunakan tahapan pengumpulan data yang akan dipakai untuk memenuhi kebutuhan penelitian. Tahapan yang dipakai dalam pengumpulan data antara lain:

1. Wawancara
Merupakan sebuah tanya jawab atau percakapan antara peneliti dengan informan atau pihak yang bersangkutan. Wawancara dilakukan langsung kepada aparatur desa yang menjadi objek riset dan kepala desa, masyarakat sekitar, serta semua pihak yang terkait terhadap permasalahan yang diteliti.
2. Observasi
Merupakan tahapan penelitian dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian. Peneliti melakukan pengamatan di desa patoman, panutan, pagelaran, gemaripah, gumukmas,, gumukrejo, bumiratu, sukawangi, ganjaran dan karangsari. Desa-desa tersebut merupakan sebagian desa yang berada di Kabupaten Pringsewu
3. Studi Pustaka
Merupakan tahapan pengumpulan data dengan mempelajari referensi dari jurnal-jurnal penelitian sebelumnya yang permasalahannya mendekati dengan penelitian yang sedang dikaji. Kebutuhan data-data yang mengungkapkan tentang indeks yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.2. Metode Simple Additive Weighting

Metode [6] Simple Additive Weighting merupakan metode penjumlahan berbobot dengan konsep dasar mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada setiap atribut. Langkah penyelesaian Simple Additive Weighting [7], [8]:

- a. Menentukan kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
- b. Menentukan rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria.
- c. Membuat matriks.
- d. Hasil akhir diperoleh dari hasil perangkingan.

$$r_{ij} = \left\{ \frac{\frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}}}{\min_j \left(\frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \right)} \right\} \quad (1)$$

Keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

X_{ij} = baris dan kolom matriks

$\max X_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min X_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

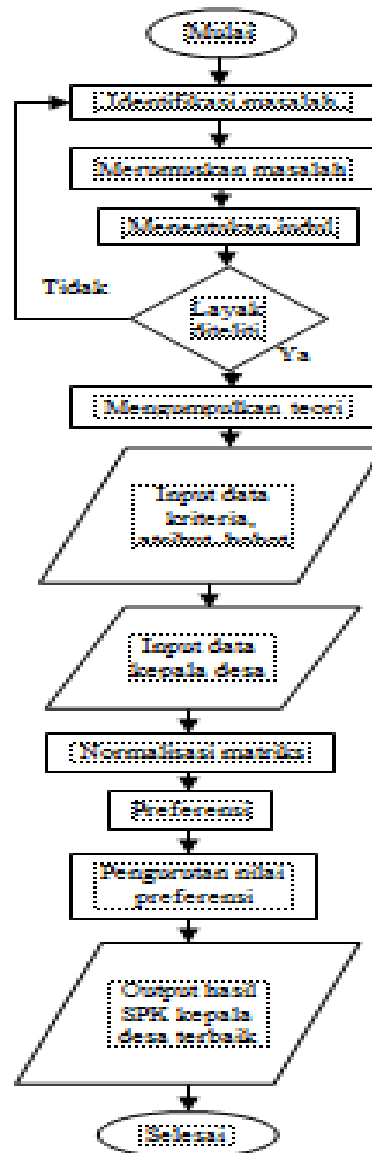
Dalam penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan kepala desa yang melaksanakan kewajibannya dengan sungguh-sungguh. Adapun kriterianya adalah seperti pada tampilan tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria

Kode	Kriteria	Keterangan
C1	Jenis Kelamin	
C2	Lama Menjabat	Benefit
C3	Sarana dan Prasarana	Benefit
C4	Klasifikasi Pekon Berdasarkan Tingkat Perkembangannya	Benefit
C5	Pendidikan	Benefit
C6	Pencapaian Program	Benefit
C7	Kesejahteraan Masyarakat	Benefit

2.3. Konsep Pemikiran Penelitian

Kerangka pikir merupakan penjelasan sementara yang digunakan untuk memecahkan masalah sehingga dapat meyakinkan pembaca dengan membangun sebuah alur-alur pemikiran yang logis. Kerangka pikir utama SPK mengukur indeks kepala desa, alur jalannya sistem seperti tampilan gambar 1 berikut :



Gambar 1. Kerangka Pikir

Keterangan :

1. Pengguna pertama kali harus mengidentifikasi masalah, kemudian dilanjutkan dengan merumuskan masalah, lalu menentukan judul.
2. Setelah menentukan judul kemudian memutuskan apakah permasalahannya layak diteliti atau tidak, jika tidak maka kembali ke identifikasi masalah, jika ya maka sistem dilanjutkan ke mengumpulkan teori.
3. Kemudian memasukkan data-data untuk menjalankan sistem. Data-data tersebut adalah :
 - Data kriteria, atribut, dan bobot.
 - Data kepala desa.
4. Setelah data dimasukkan, kemudian sistem melakukan normalisasi matriks.
5. Kemudian sistem melakukan preferensi dengan mengalikan matriks dengan bobot kriteria.
6. Setelah didapat nilainya, lalu diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah dan nilai tertinggi yang dipilih.
7. Hasil keluarannya sistem berisi nama-nama kepala desa beserta nilai preferensi yang sudah diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perhitungan Bobot Kriteria

Cara perhitungan metode simple additive weighting merupakan hasil dari proses penginputan data kepala desa yang sudah di ubah berdasarkan bobot kriteria yang sudah ditentukan melalui proses perhitungan.

Tabel 3 berikut merupakan kriteria jenis kelamin:

Tabel 3. Kriteria Jenis Kelamin	
Jenis Kelamin	Nilai
Perempuan	1
Laki-laki	1

Tabel 4 berikut merupakan kriteria sudah berapa lama menjabat:

Tabel 4. Kriteria Sudah Berapa Lama Menjabat

Lama Menjabat	Nilai
1-2 Tahun	0,2
2-3 Tahun	0,4
3-4 Tahun	0,6
4-5 Tahun	0,8
5-6 Tahun	1

Tabel 5 berikut merupakan kriteria sarana dan prasarana:

Tabel 5. Kriteria Sarana dan Prasarana

Sarana dan Prasarana	Nilai
Kurang Baik	0,2
Cukup Baik	0,6
Baik	0,8
Sangat Baik	1

Tabel 6 berikut merupakan kriteria tingkat perkembangan pekon:

Tabel 6. Kriteria Tingkat Perkembangan Pekon

Sarana dan Prasarana	Nilai
Kurang Baik	0,2
Cukup Baik	0,6
Baik	0,8
Sangat Baik	1

Tabel 7 berikut merupakan kriteria pendidikan:

Tabel 7. Kriteria Pendidikan

Sarana dan Prasarana	Nilai
Diploma 1	0,4
Diploma 2	0,6
Diploma 3	0,8
S1	1

Tabel 8 berikut merupakan kriteria pencapaian program:

Tabel 8. Kriteria Pencapaian Program

Pencapaian Program	Nilai
Kurang Sesuai	0,2
Cukup Sesuai	0,6
Sesuai	0,8
Sangat Sesuai	1

Tabel 9 berikut merupakan kriteria kesejahteraan masyarakat:

Tabel 9. Kriteria Kesejahteraan Masyarakat

Kesejahteraan Masyarakat	Nilai
Sangat Rendah	0,2
Rendah	0,4
Cukup	0,6
Tinggi	0,8
Sangat Tinggi	1

Tabel 10 berikut merupakan bobot setiap kriteria:

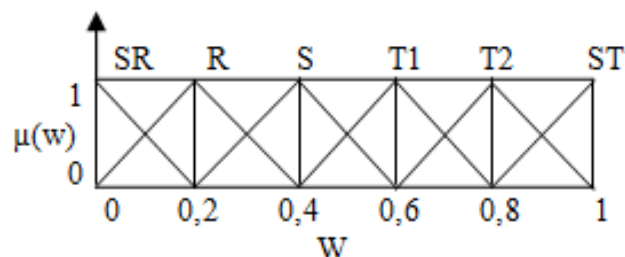
Tabel 10. Bobot Setiap Kriteria

Kriteria	Nilai
C1	0,10
C2	0,10
C3	0,15
C4	0,20
C5	0,10
C6	0,15
C7	0,20

Dari kriteria yang ada lalu dibobotkan kemudian dibuat variabel-variabel yang akan diubah kedalam bilangan fuzzy yang bobot nilainya sebagai berikut :

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 mendapatkan variabel tersebut dibuatlah sebuah grafik seperti pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Bobot Penilaian [6]

Keterangan :

- SR : Sangat Rendah
- R : Rendah
- S : Sedang
- T1 : Tengah
- T2 : Tinggi
- ST : Sangat Tinggi

Tabel 11 berikut merupakan pembobotan alternatif tiap kriteria:

Tabel 11. Pembobotan Alternatif Tiap Kriteria

Kecamatan		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Kecamatan 1	A1	1	0,2	0,6	0,6	0,8	0,2	0,6
	A2	1	0,6	0,8	0,8	1	1	0,8
Kecamatan 2	A3	1	0,4	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6
	A4	1	0,8	0,8	0,6	0,8	1	0,8
Kecamatan 3	A5	1	0,4	0,2	0,2	0,4	0,6	0,6
	A6	1	1	0,6	0,6	0,8	0,6	0,8
Kecamatan 4	A7	1	0,2	0,6	0,2	0,6	0,6	0,4
	A8	1	0,6	0,2	0,2	0,4	0,2	0,4
Kecamatan 5	A9	1	0,8	0,8	0,6	0,8	0,8	0,8
	A10	1	0,4	0,8	0,6	0,8	0,6	0,4
Kecamatan 6	A11	1	1	0,6	0,6	0,8	1	0,6
	A12	1	0,4	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6
Kecamatan 7	A13	1	0,8	0,2	0,2	0,6	0,6	0,6
	A14	1	0,4	0,6	0,6	0,8	1	0,4
Kecamatan 8	A15	1	1	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6
	A16	1	1	0,8	0,8	1	0,8	0,8
Kecamatan 9	A17	1	0,4	0,8	0,6	0,8	0,8	0,6
	A18	1	1	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6

Perhitungan

Normalisasi Untuk Tiap Matriks

Kriteria Benefit (C1,C2,C3,C4,C5)
 $R_{ij} = (X_{ij} / \max \{X_{ij}\})$

Tabel 12 berikut merupakan hasil faktor ternormalisasi:

Tabel 12. Hasil Faktor Ternormalisasi

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	0,2	0,75	0,2	0,75
A2	1	0,6	1	1	1
A3	1	0,4	0,75	0,6	0,75
A4	1	0,8	1	1	1
A5	1	0,4	0,25	0,6	0,75
A6	1	1	0,75	0,6	1
A7	1	0,2	0,75	0,6	0,5
A8	1	0,6	0,25	0,2	0,5
A9	1	0,8	1	0,8	1
A10	1	0,4	0,5	0,6	0,5
A11	1	1	1,25	1	0,75
A12	1	0,4	1	0,8	0,75
A13	1	0,8	0,25	0,6	0,75
A14	1	0,4	0,75	1	0,5
A15	1	1	0,75	0,6	0,75
A16	1	1	1	0,8	1
A17	1	0,4	1	0,8	0,75
A18	1	1	0,75	0,6	0,75

Dengan mengalikan setiap kolom table tersebut dengan bobot kriteria yang telah dideklarasikan.

Bobot vektor :

C1 = 0,10

C2 = 0,20

C3 = 0,25

C4 = 0,20

C5 = 0,25

Dengan persamaan nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (3)$$

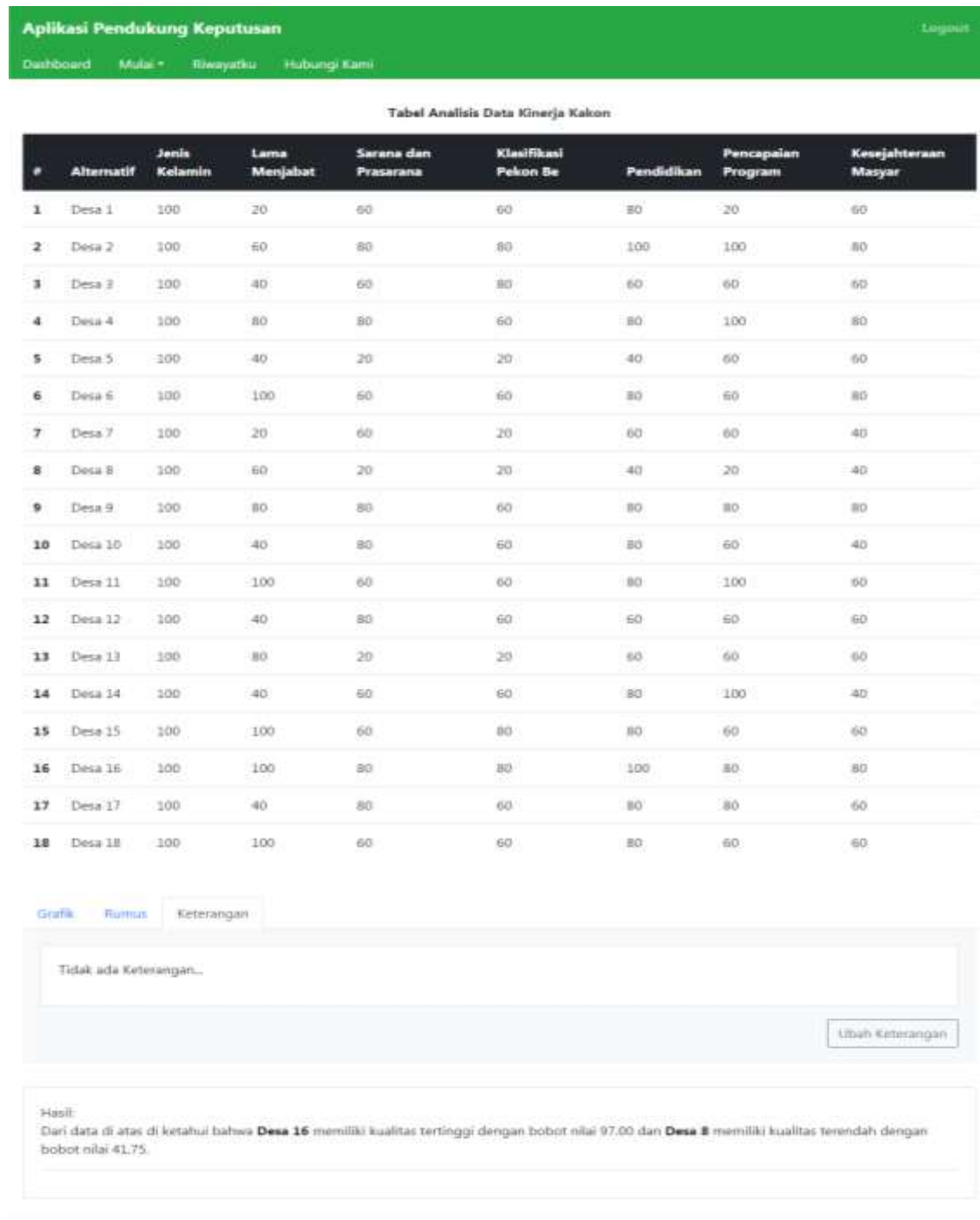
Vi = nilai preferensi
 Wj = bobot rating
 rij = nilai rating kinerja ternormalisasi

Tabel 13 berikut merupakan hasil uji manual:

Tabel 13 Hasil Uji Manual		
Hasil		
Kecamatan 1	A1	0,555
	A2	0,92
Kecamatan 2	A3	0,7375
	A4	0,96
Kecamatan 3	A5	0,55
	A6	0,8575
Kecamatan 4	A7	0,5725
	A8	0,4475
Kecamatan 5	A9	0,92
	A10	0,55
Kecamatan 6	A11	1
	A12	0,7775
Kecamatan 7	A13	0,63
	A14	0,6925
Kecamatan 8	A15	0,795
	A16	0,96
Kecamatan 9	A17	0,7775
	A18	0,795

3.2. Implementasi Sistem

Pada program Sistem pendukung keputusan menggunakan Metode SAW Mengukur Indeks Kinerja Kepala Desa pada Kabupaten Pringsewu, terdapat menu pilihan pengguna untuk dapat melihat data kedalam aplikasi. Menu Aplikasi adalah dimana kita dapat memilih suatu menu yang akan dilihat. Hasil uji menggunakan aplikasi dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4 berikut ini :



Gambar 3. Nilai bobot tiap-tiap alternatif yang di uji



Gambar 4. Hasil Perhitungan Aplikasi Kinerja Kepala Desa

Dari gambar 3 terlihat inputan nilai tiap-tiap desa yang dijadikan sampel dengan memasukan bilangan bulat dan selanjutnya sistem akan mengukur serta menghitung kedalam bilangan Simple Additive Weighting sehingga akan diperoleh ternormalisasi dan ditampilkan ke dalam bentuk grafik yang terlihat pada gambar 4.

4. Simpulan

Sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Simple Additive Weighting dalam mengukur indeks kepala desa di kabupaten pringsewu dapat memicu dalam peningkatan kinerja kepala desa guna membangun desanya berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dari delapan belas alternative yang di uji coba dalam uji program aplikasi yang memperoleh nilai tertinggi adalah A16.

Daftar Pustaka

- [1] B. K. Pringsewu, *Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Pringsewu Tahun 2018*. 2018.
- [2] A. Romadoni, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemilihan Calon Kepala Desa Berbasis Web," *Skripsi UMS*, hal. 1–15, 2014.
- [3] A. Andoyo, M. Muslihudin, dan N. Y. Sari, "Pembuatan Model Penilaian Indeks Kinerja

- Dosen Menggunakan Metode Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM) (Studi : PTS di Provinsi Lampung),” *Pros. Semin. Nas. Darmajaya*, vol. 17, no. 2, hal. 195–205, 2017.
- [4] F. Rinjani, M. Muslihudin, dan F. Satria, “Aplikasi Berbasis Website sebagai Media Pengukuran Kinerja Kepala Pekon di Kecamatan Pagelaran Pringsewu,” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, hal. 67–74.
- [5] S. Mukodimah, M. Muslihudin, dan A. Maseleno, “Implementasi Weighted Product Untuk Mengukur Indeks Kinerja Kepala Desa Di Kecamatan Pringsewu,” in *KNSI 2018*, 2018, hal. 587–592.
- [6] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, dan Retanto Wardoyo, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [7] E. Y. Anggraeni, “Penerapan Metode Fuzzy Simple Additive Waighting (FSAW) Dalam Penentuan Perankingan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Di Kabupaten Pringsewu,” *SEMNASTEKNOMEDIA*, vol. 5, no. 1, hal. 31–37, 2017.
- [8] I. Widaningrum, “Evaluasi Kinerja Dosen Menggunakan Metode Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM) Dengan Pengembangan (Studi Kasus: Universitas Muhammadiyah Ponorogo),” *SEMNASTEKNOMEDIA*, vol. 1, no. 2, hal. 61–66, 2013.