

Perbandingan Metode *Simple Additive Weighting* dan *Weighted Product* Dalam Pemberian Dana Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan

Kurnia Sandi¹, Riki Andri Yusda², Wan Mariatul Kifti³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer Royal Kisaran
e-mail: ¹ks35655@gmail.com, ²rikiandriyusda@gmail.com, ³kifti.inti@gmail.com

Abstrak

Dana Program Pengembangan Usaha Agribisnis Pertanian (PUAP) merupakan program dari Kementerian Pertanian untuk lebih meningkatkan bantuan modal kepada para petani. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan dan menentukan metode mana yang paling efektif dalam penentuan pemberian dana PUAP kepada para Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) berdasarkan kriteria dan variabel yang sudah ditentukan. Gapoktan yang dijadikan sample penelitian berjumlah tiga belas gapoktan dari satu kecamatan di Kabupaten Batu Bara. Metode yang dibandingkan adalah metode Simple Additive Weighting dan Weighting Product. Pengolahan data dengan metode kualitatif, dan pengumpulan data dilakukan dengan cara interview, observasi, dan studi pustaka. Metode yang paling efektif untuk penentuan dana PUAP adalah Weighting Product.

Kata kunci: PUAP, Gapoktan, SAW, WP, SPK.

Abstract

The Agricultural Agribusiness Development Program Fund (PUAP) is a program of the Ministry of Agriculture to further increase capital assistance to farmers. The purpose of this study was to compare and determine which method was most effective in determining the provision of PUAP funds to the Association of Farmer Groups (Gapoktan) based on predetermined criteria and variables. There are thirteen Gapoktan used as research samples from one sub-district in Batu Bara Regency. The method being compared is the Simple Additive Weighting and Product Weighting methods. Data processing used qualitative methods, and data collection was done by means of interview, observation, and literature study. The most effective method for determining PUAP funds is Weighting Product.

Keywords: PUAP, Gapoktan, SAW, SP, SPK.

1. Pendahuluan

Pelaksanaan Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) Tahun 2015 mengacu kepada pola dasar yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 06/Permentan/OT.140/2/2015 tentang Pedoman Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) Tahun 2019, untuk meningkatkan keberhasilan penyaluran dana BLM-PUAP kepada Gapoktan dalam mengembangkan usaha produktif petani. Strategi dasar yang dilakukan melalui pemberdayaan masyarakat, optimalisasi potensi agribisnis, fasilitasi modal usaha petani kecil, penguatan dan pemberdayaan kelembagaan. Agribisnis merupakan salah satu usaha atau bisnis yang menitikberatkan pada usaha pertanian atau bidang lain serupa atau segala usaha yang berpacu pada usaha pangan dan beberapa sektor yang menyerupainya.

Tolak ukur berhasil atau tidaknya program PUAP dapat ditinjau dari aspek ekonomis yaitu berkurangnya angka kemiskinan, berkurangnya angka pengangguran, mudahnya mengakses permodalan, dan berkembangnya usaha agribisnis. Jika dilihat dari aspek teknis maka ada

peningkatan kemampuan pelaku usaha agribisnis, pengurus gapoktan, penyuluh, dan penyelia mitra tani/ternak. Serta aspek kelembagaan bisa dilihat dengan berdayanya kelembagaan petani dan ekonomi perdesaan, meningkatnya fungsi kelembagaan ekonomi petani[1].

Program PUAP merupakan bentuk fasilitas bantuan modal usaha untuk petani anggota, baik petani pemilik, petani penggarap, buruh tani, maupun rumah tangga tani yang dikoordinasikan oleh Gabungan kelompok tani (Gapoktan). Dana tersebut digunakan untuk kegiatan produktif budidaya dan kegiatan non budidaya yang terkait dengan komoditas pertanian yaitu industri rumah tangga pertanian, pemasaran hasil pertanian, dan usaha lainnya berbasis pertanian[2]. Usaha agribisnis perdesaan yang dikembangkan antara lain: pengolahan hasil, padi sawah, tanaman hias dan lahan kering. Pemberian Dana PUAP kepada Gapoktan (gabungan kelompok tani) yang ada di Kabupaten Batu Bara didasarkan pada kriteria yang telah ditentukan oleh BP4K (Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan) sehingga hal ini yang menjadi permasalahan bagi pihak BP4K.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem yang dapat memberikan solusi dari permasalahan yang bersifat interaktif dan mampu menyediakan informasi, pemodelan, serta manipulasi data. Sistem ini biasa digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam suatu kondisi yang dapat menyebabkan tidak seorang pun mengetahui secara pasti bagaimana suatu keputusan seharusnya dibuat[3]. Dengan membandingkan dua metode dalam pengambilan keputusan diharapkan dapat menghasilkan keputusan yang lebih objektif.

Sistem yang dirancang nantinya akan membandingkan dua metode dalam penentuan pemberian dana PUAP. Sistem ini dirancang untuk pengambilan keputusan bagi kantor Dinas Pertanian Kabupaten Batu Bara dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan metode *Weighting Product (WP)* dan menggunakan kriteria yang sudah ada dalam penentuan Pemberian Dana Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP). Sistem nantinya hanya akan memberikan pendukung keputusan rekomendasi saja sehingga pengambil keputusan tetap berada pada Dinas Pertanian Kabupaten Batu Bara.

Konsep dasar dari SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada alternatif pada setiap atribut[4]. Sedangkan metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan[5]. Kedua metode ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif dalam penentuan dana PUAP ke Gapoktan yang memenuhi kriteria yang sudah ditentukan.

Sesuai dengan rumusan masalah, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan dua metode dalam pengambilan keputusan dalam penentuan gapoktan yang berhak menerima dana PUAP sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan oleh Kantor Dinas Pertanian Kabupaten Batu Bara. Dengan kriteria dan variabel yang memang sudah ditentukan akan lebih memudahkan dalam proses penentuan gapoktan penerima dana PUAP. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu para pembuat kebijakan di kantor Dinas Pertanian Kabupaten Batu Bara sebagai bahan masukan untuk arah pengambilan keputusan yang lebih terukur dan cepat.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 1 Oktober 2020 sampai dengan tanggal 28 Februari 2021, yang bertempat di Kantor Dinas Pertanian Kabupaten Batu Bara yang berlokasi di jalan H. Barus Siregar Desa Tanjung Kubah Kecamatan Air Putih, Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tiga cara yaitu *interview*, *observation*, dan studi pustaka. *Interview* dan observasi yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan kelayakan bantuan pemberian dana PUAP di kantor Dinas Kabupaten Batu Bara. Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan beberapa jurnal untuk penguatan teori yang berhubungan dengan penelitian.

Teknik pengolahan data yang dilakukan dengan dua cara yaitu dengan metode SAW dan metode WP. Dalam pengolahan data menggunakan metode SAW, kriteria penilaian dapat

ditentukan sendiri sesuai dengan kebutuhan perusahaan[6]. Proses metode SAW dimulai dengan normalisasi, yang dapat dilihat pada rumus berikut[7]:

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad \dots (1)$$

Dimana:

- R_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi;
 $\max_{ij}$ = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom;
 $\min_{ij}$ = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom;
 X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \quad \dots (2)$$

Fungsi dari preferensi (V_i) adalah untuk mencari nilai tertinggi. Nilai tertinggi dari perkalian tersebut untuk memperoleh alternatif penerima dengan melakukan perbandingan nilai terbesar.

Untuk pengerjaan dengan metode WP langkah yang dilakukan adalah dengan menggunakan persamaan berikut[8]:

$$W_j = \frac{W_j}{\sum_{j=1}^n W_j} \quad \dots (1)$$

Tabel 1. Nilai Bobot

Definisi	Nilai	Bobot
Tidak Baik	1	0
Kurang Baik	2	0.4
Sedang	3	0.6
Baik	4	0.8
Sangat Baik	5	1

Pembobotan luas lahan, jumlah kelompok tani, keaktifan kepengurusan, sumber daya pengelola, dan kualitas produksi telah disetujui oleh pegawai dinas pertanian kabupaten batu bara, berikut pembobotan dari setiap kriteria.

Tabel 2. Pembobotan Kriteria Luas Lahan

Kriteria	Skala	Nilai	Bobot
Luas Lahan	> 100 Ha	5	1
	90 – 100 Ha	4	0.8
	70 – 89 Ha	3	0.6
	50 – 69 Ha	2	0.4
	< 50 Ha	1	0

Tabel 3. Pembobotan Kriteria Jumlah Kelompok Tani

Kriteria	Skala	Nilai	Bobot
Jumlah kelompok tani	> 10 Kelompok	5	1
	9 – 10 Kelompok	4	0.8
	7 – 8 Kelompok	3	0.6
	5 – 6 Kelompok	2	0.4
	< 5 Kelompok	1	0

Tabel 4. Pembobotan Kriteria Keaktifan Kepengurusan

Kriteria	Skala	Nilai	Bobot
Keaktifan kepengurusan	Sangat Aktif	5	1
	Aktif	4	0.8
	Kurang Aktif	3	0.6

Tidak Aktif	2	0.4
-------------	---	-----

Tabel 5. Pembobotan Kriteria Sumber Daya Pengelola

Kriteria	Skala	Nilai	Bobot
SDM pengelola	Sangat Sesuai Pengelolaan	5	1
	Sesuai Pengelolaan	4	0.8
	Kurang Sesuai Pengelolaan	3	0.6
	Tidak Sesuai Pengelolaan	2	0.4

Tabel 6. Pembobotan Kriteria Kualitas Produksi

Kriteria	Skala	Nilai	Bobot
Kualitas Produksi Pada Hasil Pertanian	Sangat Tinggi	5	1
	Tinggi	4	0.8
	Sedang	3	0.6
	Kurang	2	0.4
	Nihil	1	0

Pada kriteria ini akan digunakan tiga belas sampel data Gapoktan penerima bantuan Pemberian Dana Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP). Berikut tabel 7 sampel data Pemberian Dana Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP):

Tabel 7. Data Gapoktan Penerima PUAP Berdasarkan Kriteria

No	Nama Gapoktan	Kriteria				
		Luas Lahan	Jumlah kelompok tani	Keaktifan kepengurusan	SDM pengelola	Kualitas produksi
1	Barung-barung	50 Ha	6 Kelompok	Kurang Aktif	Tidak Sesuai	Sangat
2	Bulan-bulan	69 Ha	7 Kelompok	Kurang Aktif	Tidak Sesuai	Sangat
3	Ganbus Laut	90 Ha	8 Kelompok	Kurang Aktif	Kurang Sesuai	Tinggi
4	G. Bandung	115 Ha	9 Kelompok	Tidak Aktif	Tidak Sesuai	Sedang
5	Guntung	91 Ha	9 Kelompok	Kurang Aktif	Sesuai	Tinggi
6	Lubuk Cuik	186 Ha	11 Kelompok	Sangat Aktif	Sesuai	Tinggi
7	Pasir Permit	100 Ha	5 Kelompok	Tidak Aktif	Sesuai	Sedang
8	Pematang	90 Ha	5 Kelompok	Tidak Aktif	Kurang Sesuai	Sedang
9	Pematang	266 Ha	9 Kelompok	Kurang Aktif	Tidak Sesuai	Kurang
10	Perupuk	71 Ha	10 Kelompok	Kurang Aktif	Kurang Sesuai	Tinggi
11	Tanah Itam Ilir	70 Ha	7 Kelompok	Aktif	Kurang Sesuai	Kurang
12	Titi Merah	90 Ha	5 Kelompok	Aktif	Sesuai	Sedang
13	Titi Putih	110 Ha	5 Kelompok	Kurang Aktif	Kurang Sesuai	Kurang

Setelah mengetahui data Pemberian Dana Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP), selanjutnya memberi bobot kriteria untuk masing-masing data Pemberian Dana Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP). Berikut adalah tabel 8, bobot kriteria setiap Pemberian Dana Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) :

Tabel 8. Bobot Setiap Kriteria Penerima Dana PUAP

No	Nama Gapoktan	Kriteria				
		Luas Lahan	Jumlah kelompok tani	Keaktifan kepengurusan	SDM pengelola	Kualitas produksi
1	Barung-barung	2	2	3	2	5

2	Bulan-bulan	2	3	3	2	5
3	Ganbus Laut	4	3	3	3	4
4	G. Bandung	5	4	2	2	3
5	Guntung	4	4	3	4	4
6	Lubuk Cuik	5	5	5	4	4
7	Pasir Permit	4	2	2	4	3
8	Pematang Panjang	4	2	2	3	3
9	Pematang Tengah	5	4	3	2	2
10	Perupuk	3	4	3	3	4
11	Tanah Itam Ilir	3	3	4	3	2
12	Titi Merah	4	2	4	4	3
13	Titi Putih	5	2	3	3	2

Berdasarkan data alternatif di atas dapat dibentuk matriks keputusan X yang telah dikonversikan sebagai berikut:

Tabel 9. Rating Kecocokan Dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria

No	Nama Gapoktan	Luas Lahan	Jumlah kelompok tani	Kriteria		
				Keaktifan kepengurusan	SDM pengelola	Kualitas produksi
1	Barung-barung	0.4	0.4	0.6	0,4	1
2	Bulan-bulan	0.4	0.6	0.6	0,4	1
3	Ganbus Laut	0.8	0.6	0.6	0,6	0,8
4	G. Bandung	1.0	0.8	0.4	0,4	0,6
5	Guntung	0.8	0.8	0.6	0,8	0,8
6	Lubuk Cuik	1.0	1.0	1.0	0,8	0,8
7	Pasir Permit	0.8	0.4	0.4	0,8	0,6
8	Pematang Panjang	0.8	0.4	0.4	0,6	0,6
9	Pematang Tengah	1.0	0.8	0.6	0,4	0,4
10	Perupuk	0.6	0.8	0.6	0,6	0,8
11	Tanah Itam Ilir	0.6	0.6	0.8	0,6	0,4
12	Titi Merah	0.8	0.4	0.8	0,8	0,6
13	Titi Putih	1.0	0.4	0.6	0,6	0,4

Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan metode yang sudah dijelaskan sebelumnya. Maka dihasilkan normalisasi setiap kriteria yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Normalisasi Dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria

No	Nama Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	0.40	0.40	0.60	0.50	1.00
2	A2	0.40	0.60	0.60	0.50	1.00
3	A3	0.80	0.60	0.60	0.75	0.80
4	A4	1.00	0.80	0.40	0.50	0.60
5	A5	0.80	0.80	0.60	1.00	0.80
6	A6	1.00	1.00	1.00	1.00	0.80

7	A7	0.80	0.40	0.40	1.00	0.60
8	A8	0.80	0.40	0.40	0.75	0.60
9	A9	1.00	0.80	0.60	0.50	0.40
10	A10	0.60	0.80	0.60	0.75	0.80
11	A11	0.60	0.60	0.80	0.75	0.40
12	A12	0.80	0.40	0.80	1.00	0.60
13	A13	1.00	0.40	0.60	0.75	0.40

Setelah itu dihasilkan peringkat alternatif penerima dana PUAP seperti ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil Peringkat Alternatif Pemberian Dana Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) dengan Metode SAW

Alternatif	Hasil	Rangking
Barung-barung	0,5706	13
Bulan-bulan	0,6059	11
Ganbus Laut	0,7088	4
G. Bandung	0,6647	7
Guntung	0,7882	2
Lubuk Cuik	0,9647	1
Pasir Permit	0,6353	10
Pematang Panjang	0,5912	12
Pematang Tengah	0,6765	6
Perupuk	0,6971	5
Tanah Itam Ilir	0,6382	9
Titi Merah	0,7294	3
Titi Putih	0,6500	8

Tabel 12. Hasil Peringkat Alternatif Pemberian Dana Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) dengan Metode WP

Alternatif>Nama Gapoktan	Hasil	Rangking
Barung-barung	0.0625	13
Bulan-bulan	0.0671	11
Ganbus Laut	0.0816	3
G. Bandung	0.0728	7
Guntung	0.0903	2
Lubuk Cuik	0.1117	1
Pasir Permit	0.0691	10
Pematang Panjang	0.0657	12
Pematang Tengah	0.0746	6
Perupuk	0.0803	5
Tanah Itam Ilir	0.0722	8
Titi Merah	0.0813	4
Titi Putih	0.0709	9

3. Hasil dan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan antara dua metode dalam membantu pengambilan keputusan. Sesuai dengan tujuan yang telah disebutkan, maka hasil dari penelitian ini adalah metode mana yang lebih baik dalam mendukung pengambilan keputusan dalam penentuan pemberian dana PUAP kepada Gapoktan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Sebelum melakukan perancangan sistem, terlebih dahulu dilakukan analisa terhadap data-data yang menjadi sumber dari basis data yang nantinya akan digunakan dalam pembuatan sistem[9]. Berikut adalah hasil dari perbandingan metode SAW dan WP, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13. Hasil Perbandingan Metode SAW dan WP

Alternatif	Metode SAW	Metode WP
(A1) Barung-barung	0,5706	0.0625
(A2) Bulan-bulan	0,6059	0.0671
(A3) Ganbus Laut	0,7088	0.0816
(A4) G. Bandung	0,6647	0.0728
(A5) Guntung	0,7882	0.0903
(A6) Lubuk Cuik	0,9647	0.1117
(A7) Pasir Permit	0,6353	0.0691
(A8) Pematang Panjang	0,5912	0.0657
(A9) Pematang Tengah	0,6765	0.0746
(A10) Perupuk	0,6971	0.0803
(A11) Tanah Itam Ilir	0,6382	0.0722
(A12) Titi Merah	0,7294	0.0813
(A13) Titi Putih	0,6500	0.0709
Total	8,9206	1,0000

Pada perhitungan menggunakan 13 buah data, didapatkan hasil yang berbeda antara metode SAW dan WP. Hal selanjutnya adalah menganalisa kesesuaian dengan menghitung tingkat kesesuaian pada masing-masing metode. Dengan menggunakan rumus berikut:

$$T_{ki} = 100 - \frac{xi}{data FMADM (100\%)}$$

Tingkat kesesuaian diukur berdasarkan hasil persentase akhir, dengan mengacu pada tabel berikut ini:

Tabel 14. Proses Tingkat Kesesuaian	
Presentase Tingkat Kesesuaian	Kategori
31% - 45%	Tidak memuaskan
46% - 60%	Kurang memuaskan
61% - 75%	Cukup
76% - 85%	Memuaskan
86% - 100%	Sangat memuaskan

Perhitungan diawali dengan menjumlahkan seluruh data hasil dan dibagi dengan banyaknya jumlah data.

$$Metode SAW = \frac{Jumlah Hasil Akhir}{banyaknya data} = \frac{8,9206}{13} = 0,6862$$

$$Metode WP = \frac{Jumlah Hasil Akhir}{banyaknya data} = \frac{1,000}{13} = 0,0769$$

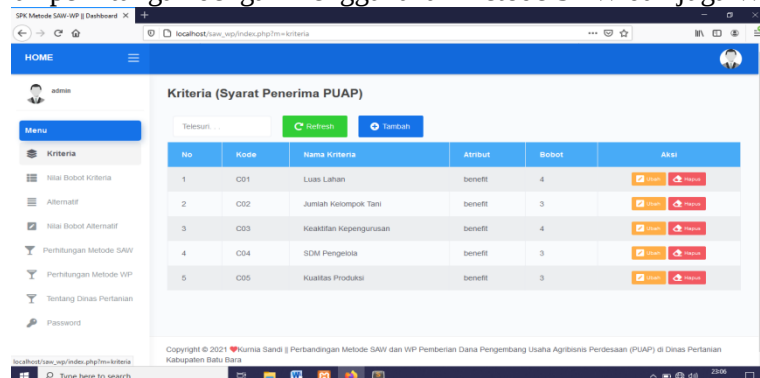
Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan untuk mendapatkan persentase menggunakan rumus tingkat kesesuaian, sehingga di dapat hasil sebagai berikut:

$$Persentase Metode SAW = 100 - \frac{0,6862}{100} = 99,3138 \%$$

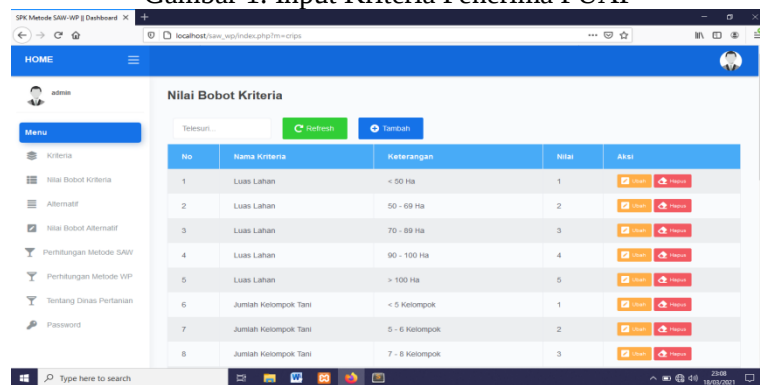
$$Persentase Metode WP = 100 - \frac{0,0769}{100} = 99,9231 \%$$

Setelah dihitung menggunakan rumus dan persamaan, maka langkah selanjutnya adalah pengujian dengan sistem yang telah dirancang. Data yang diuji adalah sebanyak tiga belas sample

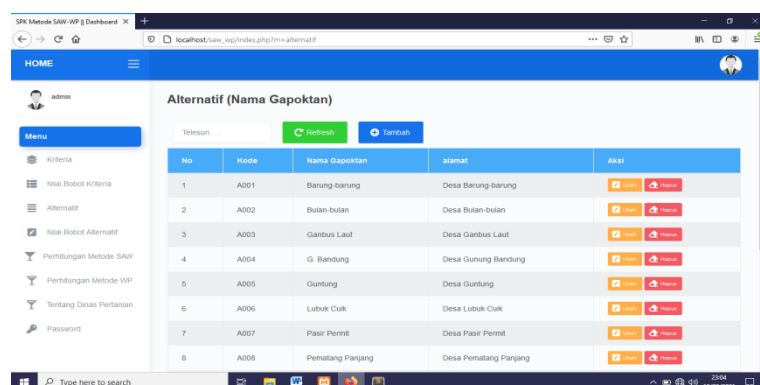
data dengan kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya. Pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa kekompakan antar komponen sistem dengan tujuan utamanya adalah untuk memastikan elemen-elemen sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian sistem termasuk juga pengujian program secara menyeluruh. Kesimpulan program yang telah diintegrasikan perlu diuji coba atau dites untuk melihat apakah sebuah program dapat menerima dengan baik, memproses dan memberikan keluaran atau *output* yang baik. Proses pengujian program dimulai dari penginputan nilai kriteria syarat penerima PUAP, menentukan nilai bobot kriteria, input nama gapoktan yang dijadikan sample, input nilai bobot alternatif dari gapoktan berdasarkan kriteria, kemudian dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode SAW dan juga WP.



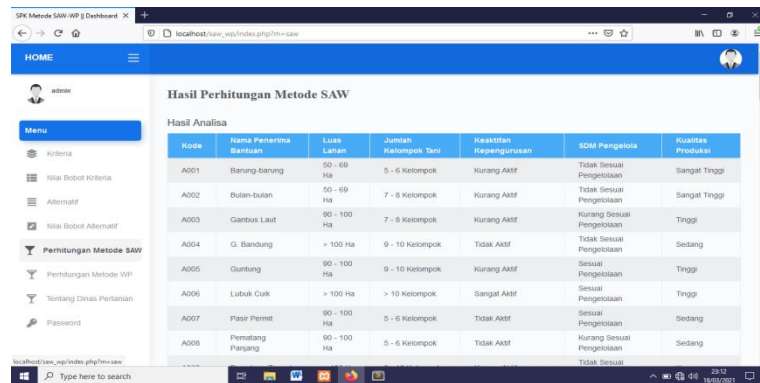
Gambar 1. Input Kriteria Penerima PUAP



Gambar 2. Input Nilai Bobot Kriteria

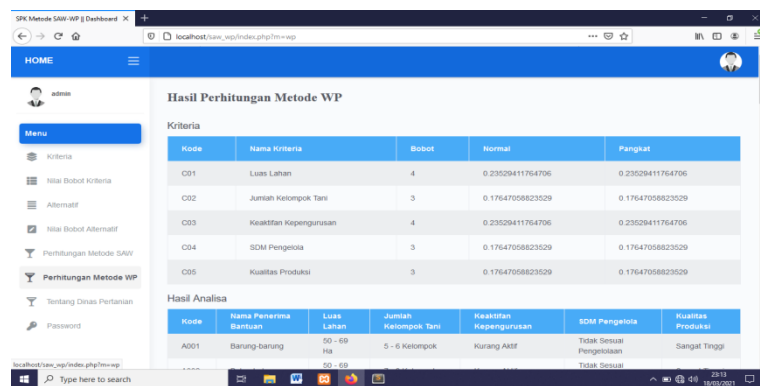


Gambar 3. Input Alternatif



Kode	Nama Penerima Bantuan	Luas Lahan	Jumlah Kelompok Tani	Keaktifan Kepengurusan	SDM Pengolah	Kualitas Produksi
A001	Barung-barung	50 - 60 Ha	5 - 6 Kelompok	Kurang Aktif	Tidak Sesuai Pengelolaan	Sangat Tinggi
A002	Bulan-bulan	50 - 60 Ha	7 - 8 Kelompok	Kurang Aktif	Tidak Sesuai Pengelolaan	Sangat Tinggi
A003	Gambus Laut	80 - 100 Ha	7 - 8 Kelompok	Kurang Aktif	Kurang Sesuai Pengelolaan	Tinggi
A004	G. Bandung	> 100 Ha	9 - 10 Kelompok	Tidak Aktif	Tidak Sesuai Pengelolaan	Sedang
A005	Guntang	80 - 100 Ha	9 - 10 Kelompok	Kurang Aktif	Sesuai Pengelolaan	Tinggi
A006	Lutuk Cuk	> 100 Ha	> 10 kelompok	Sangat Aktif	Sesuai Pengelolaan	Tinggi
A007	Pasar Permat	80 - 100 Ha	5 - 6 Kelompok	Tidak Aktif	Sesuai Pengelolaan	Sedang
A008	Pematang Panjang	80 - 100 Ha	5 - 6 Kelompok	Tidak Aktif	Kurang Sesuai Pengelolaan	Sedang

Gambar 4. Hasil Perhitungan Menggunakan Metode SAW



Kode	Nama Kriteria	Bobot	Normal	Pangkat
C01	Luas Lahan	4	0.23529411764706	0.23529411764706
C02	Jumlah Kelompok Tani	3	0.17647058823529	0.17647058823529
C03	Keaktifan Kepengurusan	4	0.23529411764706	0.23529411764706
C04	SDM Pengolah	3	0.17647058823529	0.17647058823529
C05	Kualitas Produksi	3	0.17647058823529	0.17647058823529

Gambar 5. Hasil Perhitungan Menggunakan Metode WP

Hasil yang didapat dari analisis proses tingkat kesesuaian antara kedua metode berdasarkan total persentase, maka metode WP lebih besar dibandingkan dengan metode SAW. Dengan demikian diperoleh kesimpulan akhir bahwa metode yang paling efektif untuk penentuan pemberian dana PUAP adalah metode *Weighting Product*.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, metode yang paling efektif dan objektif untuk penentuan pemberian dana PUAP kepada Gapoktan adalah metode *Weighting Product*. Dengan pengaplikasian metode tersebut diharapkan dapat membantu Dinas Pertanian Kabupaten Batu Bara dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat dan efektif.

Sistem dirancang secara dinamis sehingga apabila ada perubahan atau penambahan terhadap penentuan pemberian dana Gapoktan dapat dilakukan perubahan dengan mudah.

Daftar Pustaka

- [1] M. Kurniawan and K. Khaeruddin, "Aspek Sosial Dan Ekonomi Peternak Penerima Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (Puap) Di Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan," *Agrominansia*, vol. 4, no. 2, pp. 101–108, 2020, doi: 10.34003/293029.
- [2] A. Nuddin, "Analisis Pelaksanaan Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) dalam Peningkatan Kesejahteraan Petani (Analysis Of Implementation Of Business Development Programs Rural Agribusiness In Improving Farmers ' Welfare)," vol. 12, no. 2, pp. 331–334, 2019, doi: 10.29239/j.agrikan.12.2.331-334.
- [3] I. Anggraeni, "Analisis Perbandingan Metode SAW Dan Weight Product pada Pemilihan Calon Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Pakuan," *J. Komput. Terap.*, vol. 3, no. 2, pp. 203–212, 2017.
- [4] P. A. Pratomo, M. Gumanti, and S. Mukodimah, "Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) untuk Penilaian Rumah Sehat," *Jtksi*, vol. 02, no. 03, pp. 94–99, 2019.

- [5] A. Gani, A. H. Kridalaksana, and Z. Arifin, "Analisa Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dan Weight Product (WP) Dalam Pemilihan Kamera Mirrorless," *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 14, no. 2, pp. 76–81, 2019.
- [6] Frieyadi, "Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi," *PENERAPAN Metod. SIMPLE Addit. Weight DALAM Sist. PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI KENAIKAN*, no. 1, pp. 37–45, 2016.
- [7] P. M. Kusumantara, M. Kustyani, and T. Ayu, "Pendukung Keputusan Pemilihan Wedding Organizer Di," *Tek. Eng. Sains J.*, vol. 3, no. 1, pp. 19–24, 2019.
- [8] I. DJUFRI, M. H. Abdullah, and S. Turuy, "Implementasi Metode Weighted Product (Wp) Dalam Sistem Pengambilan Keputusan Dosen Terbaik Teknik Komputer Akademi Ilmu Komputer Ternate," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 3, no. 3, pp. 175–182, 2020, doi: 10.36085/jsai.v3i3.1166.
- [9] Nurjaya, "Perbandingan Metode SAW Dengan Metode WP Pada Sistem Seleksi Karyawan Tetap," *Pros. Semin. Nas. SNTIBD 2017*, no. January 2017, pp. 369–372, 2017, doi: 10.13140/RG.2.2.21425.63841.