

Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Seleksi Kelompok Tani layak menerima Pupuk Bersubsidi pada Kecamatan Sianjur Mulamula menggunakan Metode *Weighted Product* (WP)

Novayanti Angelia Sinaga *, Dicky Nofriansyah**, Usti Fatimah Sitorus Pane**

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 2021

Revised Aug 20th, 2021

Accepted Aug 26th, 2021

Keyword:

Kelompok Tani

Sistem Pendukung Keputusan

Weighted Product

ABSTRACT

UPTD BPP Wil.1 pada Kecamatan Sianjur Mulamula merupakan unsur pelaksana urusan pemerintah di bidang tanaman pangan penyuluhan pertanian, prasarana pertanian dan hortikultura, memiliki masalah dalam pengambilan Keputusan dalam menentukan kelayakan Kelompok tani Penerima Bantuan Pupuk Bersubsidi karena diakibatkan pendataan secara tidak menyeluruh dan penyaluran yang dilakukan tidak transparansi. Untuk itu pihak terkait membutuhkan sebuah system yang dapat meningkatkan pemilihan kelompok tani yang terpilih.

*Dari permasalahan diatas metode *weighted Product* (WP) dapat membantu pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan dan dapat sebagai penentuan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria dan menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan yang dapat menentukan kelompok tani yang layak menerima Pupuk Bersubsidi berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan.*

*Hasil Penelitian ini adalah sebuah system yang mengadopsi metode *weighted Product* (WP) dalam upaya menyelesaikan masalah di UPTD BPP Wil. 1 pada Kecamatan Sianjur Mulamula dalam hal menentukan Kelompok tani yang layak menerima Bantuan Pupuk Bersubsidi sehingga dapat membantu pihak UPTD BPP Wil.1 pada Kecamatan Sianjur Mulamula.*

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Novayanti Angelia Sinaga

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: novayantiangelia98@gmail

1. PENDAHULUAN

Dinas Pertanian merupakan unsur pelaksana urusan pemerintah di bidang tanaman pangan, penyuluhan pertanian, prasarana pertanian dan hortikultura. Salah satu Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Balai Pelaksana Penyuluhan (BPP) Wilayah I. Dimana instansi ini sebagai unsur membantu kepala dinas dalam

melaksanakan tugas teknis operasional pada wilayah kerjanya salah satunya seperti program pemberian bantuan pupuk bersubsidi kepada kelompok tani di Kecamatan Sianjur Mulamula.

Kecamatan Sianjur Mulamula memiliki mata pencaharian yang beragam mulai dari petani, wiraswasta, nelayan, pedagang, dan masih banyak lainnya. Salah satu program yang ada di Kecamatan Sianjur Mulamula adalah pemberian bantuan pupuk kepada kelompok tani, Karena Pupuk merupakan salah satu sarana Produksi (Saprodi) yang sangat menentukan produksi dan produktivitas pertanian. Namun pada kenyataannya pemberian bantuan pupuk bersubsidi belum tepat sasaran dalam melakukan penyeleksian diakibatkan karena pendataan secara tidak menyeluruh, penyaluran yang dilakukan tidak transparansi sehingga ada beberapa kelompok tani seharusnya dapat tapi tidak mendapatkan bantuan pupuk bersubsidi tersebut yang mengakibatkan penyeleksian ini tidak efektif dan tidak efisien yang membuat program ini berjalan dengan lambat.

Dalam permasalahan seperti ini memerlukan sistem yang mampu menjadi solusi yang diharapkan, untuk memberikan bantuan pupuk subsidi bagi kelompok tani yang memenuhi kriteria yang dipersyaratkan oleh pemerintah. Permasalahan dan sumber masalah yang ada dalam pembahasan ini adalah menyangkut penentuan penerima bantuan pupuk yang tidak tepat sasaran yang harusnya layak mendapatkan namun tidak diberikan bantuan. Oleh karena itu dirancang Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Pupuk di Kecamatan Sianjur Mulamula.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan Proses pengambilan keputusan yang dilakukan secara terkomputerisasi untuk membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur [1]. Dalam perancangan sistem pendukung keputusan ini dibutuhkan sebuah metode untuk melakukan perhitungan dari kriteria-kriteria yang dimiliki oleh calon penerima bantuan. Salah satu metode yang digunakan dalam perhitungan sistem pendukung keputusan ini yaitu metode *Weighted Product* (WP) [2].

Metode *Weighted Product* (WP) adalah metode pengambilan keputusan yang efisien dalam perhitungan, selain itu waktu yang dibutuhkan lebih singkat dan banyak digunakan untuk penyelesaian dengan menggunakan perkalian antar nilai kriteria yang telah ditentukan [3]. Konsep dasar Metode *Weighted Product* (WP) ini dapat menentukan nilai bobot untuk semua atribut [4]. Kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menghasilkan pilihan kelompok tani penerima bantuan pupuk bersubsidi yang sesuai dengan kriteria.

2. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan suatu penelitian memerlukan langkah-langkah atau cara tertentu yang menjadi pedoman selama proses penelitian, agar hasil penelitian sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Jika metodologi dilakukan dengan baik, maka semakin baik pula hasil penelitian yang didapatkan. Di dalam Melakukan penelitian terdapat beberapa cara yaitu pengumpulan data (*Data Collecting*) dan *Study of Literatur* (Studi Kepustakaan).

2.1 Algoritma Sistem

Algoritma sistem menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan untuk penyelesaian masalah dalam rancangan sistem pendukung pengambilan keputusan dalam penyeleksian Kelompok tani yang layak menerima pupuk bersubsidi pada Kecamatan Sianjur mulamula. Dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi di UPTD BPP WILAYAH I di Kecamatan Sianjur Mulamula, dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mempermudah dalam menentukan kelompok tani yang layak menerima pupuk bersubsidi yang akan di aplikasikan dalam sebuah sistem komputer dengan ini diusulkan membuat sebuah sistem pengambilan keputusan yang terkomputerisasi dengan metode *Weighted Product* (WP) yang akan memudahkan dalam penyelesaian masalah.

Adapun langkah-langkah penyelesaian metode *Weighted Product* (WP) untuk menentukan kelompok tani penerima bantuan bibit jagung adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Nilai Kriteria

Adapun kriteria menentukan kelompok tani penerima Pupuk bersubsidi adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Nama Kriteria, Bobot Kriteria dan Atribut Kriteria

No.	Kode	Nama Kriteria	Bobot (Wj)	Atribut Kriteria
1	C1	Luas Lahan (Ha)	30%	Benefit
2	C2	Produksi (Ton)	25%	Benefit
3	C3	Kelas Kelompok	20%	Benefit
4	C4	Pengalaman Bertani	15%	Benefit
5	C5	Jumlah Anggota	10%	Benefit

Berdasarkan data yang telah didapatkan, dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan proses perhitungan ke dalam metode *Weighted Product* (WP). Berikut ini adalah konversi dari kriteria yang digunakan :

Tabel 2. Kriteria Luas Lahan

No	Luas Lahan (C1)	Nilai
1	≥ 13 Ha	5
2	10 – 12 Ha	4
3	5 – 9 Ha	3
4	1 - 4 Ha	2
5	0.9 Ha atau Kurang	1

Tabel 3. Kriteria Produksi

No	Produksi(C2)	Nilai
1	≥ 60 ton	5
2	36 – 59 ton	4
3	25 – 35 ton	3
4	10 – 24 ton	2
5	9 ton atau kurang	1

Tabel 4. Kriteria Kelas Kelompok

No	Kelas Kelompok (C3)	Bobot
1	Lanjut	2
2	Pemula	1

Tabel 5. Kriteria Pengalaman Bertani

No	Pengalaman Bertani (C4)	Bobot
----	-------------------------	-------

1	≥ 10 Tahun	5
2	8 - 9 Tahun	4
3	6 - 7 Tahun	3
4	3 - 5 Tahun	2
5	2 Tahun atau Kurang	1

Tabel 6. Kriteria Jumlah Anggota

No	Jumlah Anggota (C5)	Bobot
1	25 orang atau Lebih	5
2	20 – 24 orang	4
3	15 – 19 orang	3
4	10 – 14 orang	2
5	9 orang atau kurang	1

Adapun tabel penilaian alternatif pada setiap kriteria dalam metode WP adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil Konversi Data Alternatif

No	Alternatif	Nama Alternatif				
		C1	C2	C3	C4	C5
A1	Tamba Tua	3	3	2	5	3
A2	Saurdot	3	3	1	4	3
A3	Mekar Sari	3	4	2	4	4
A4	Marsada	4	4	1	2	4
A5	Satolop	4	4	1	3	4
A6	Harapan Jaya	4	4	1	3	3
A7	Maduma Tani	3	3	1	3	3
A8	Kobun Perjuangan	5	5	1	2	5
A9	Pelita	3	2	1	2	3
A10	Unang Lupa	3	2	1	4	2
A11	Sejati	3	2	1	3	3
A12	Saur Nauli	4	4	2	4	3

2. Menormalisasikan Setiap Nilai Alternatif (Nilai Vektor).

Untuk melakukan perhitungan nilai vektor, maka bobot harus dinormalisasikan terlebih dahulu dengan cara mengkonversikan nilai persen menjadi bilangan desimal.

Tabel 8. Hasil Konversi Bobot

No.	Kode	Nama Kriteria	Bobot (Wj)	Atribut Kriteria	Normalisasi Bobot
1	C1	Luas Lahan (Ha)	30%	Benefit	0.3
2	C2	Produksi (Ton)	25%	Benefit	0.25
3	C3	Kelas Kelompok	20%	Benefit	0.2
4	C4	Pengalaman Bertani	15%	Benefit	0.15
5	C5	Jumlah Anggota	10%	Benefit	0.1

Setelah bobot sudah dinormalisasikan, maka selanjutnya adalah menormalisasikan setiap nilai alternatif (nilai vektor).

1. Vektor S1 (Tamba Tua)

$$= (3^{0.3}) (3^{0.25}) (2^{0.2}) (5^{0.15}) (3^{0.1})$$

$$= 1,390 * 1,316 * 1,149 * 1,2731 * 1,1161$$

$$= 2,9866$$

2. Vektor S2 (Saurdot)

$$= (3^{0.3}) (3^{0.25}) (1^{0.2}) (4^{0.15}) (3^{0.1})$$

$$= 1,3904 * 1,3161 * 1,0000 * 1,2311 * 1,1161$$

$$= 2,5144$$

3. Vektor S3 (Mekar Sari)

$$= (3^{0.3}) (4^{0.25}) (2^{0.2}) (4^{0.15}) (4^{0.1})$$

$$= 1,3904 * 1,4142 * 1,1487 * 1,2311 * 1,148$$

$$= 3,1943$$

4. Vektor S4 (Marsada)

$$= (4^{0.3}) (4^{0.25}) (1^{0.2}) (2^{0.15}) (4^{0.1})$$

$$= 1,5157 * 1,4142 * 1,0000 * 1,1096 * 1,148$$

$$= 2,7321$$

5. Vektor S5 (Satolop)

$$= (4^{0.3}) (4^{0.25}) (1^{0.2}) (3^{0.15}) (4^{0.1})$$

$$= 1,5157 * 1,4142 * 1,0000 * 1,1791 * 1,1487$$

$$= 2,9034$$

6. Vektor S6 (Harapan Jaya)

$$= (4^{0.3}) (4^{0.25}) (1^{0.2}) (3^{0.15}) (3^{0.1})$$

$$= 1,5157 * 1,4142 * 1,0000 * 1,1791 * 1,1161$$

$$= 2,8211$$

7. Vektor S7 (Maduma Tani)

$$= (3^{0.3}) (3^{0.25}) (1^{0.2}) (3^{0.15}) (3^{0.1})$$

$$= 1,3904 * 1,3161 * 1,0000 * 1,1791 * 1,1161$$

$$= 2,4082$$

8. Vektor S8 (Kobun Perjuangan)

$$= (5^{0.3}) (5^{0.25}) (1^{0.2}) (2^{0.15}) (5^{0.1})$$

$$= 1,6207 * 1,4953 * 1,0000 * 1,1096 * 1,1746$$

$$= 3,1585$$

9. Vektor S9 (Pelita)

$$= (3^{0.3}) (2^{0.25}) (1^{0.2}) (2^{0.15}) (3^{0.1})$$

$$= 1,3904 * 1,1892 * 1,0000 * 1,1096 * 1,1161$$

$$= 2,0474$$

10. Vektor S10 (Unang Lupa)

$$= (3^{0.3}) (2^{0.25}) (1^{0.2}) (4^{0.15}) (2^{0.1})$$

$$= 1,3904 * 1,1892 * 1,0000 * 1,2311 * 1,0718$$

$$= 2,1818$$

11. Vektor S11 (Sejati)

$$= (3^{0.3}) (2^{0.25}) (1^{0.2}) (3^{0.15}) (3^{0.1})$$

$$= 1,3904 * 1,1892 * 1,0000 * 1,1791 * 1,1161$$

$$= 2,1761$$

12. Vektor S12 (Saur Nauli)

$$= (4^{0.3}) (4^{0.25}) (2^{0.2}) (4^{0.15}) (3^{0.1})$$

$$= 1,5157 * 1,4142 * 1,1487 * 1,2311 * 1,1161$$

$$= 3,3835$$

3. Menghitung Nilai Bobot Preferensi (Vi) Pada Setiap Alternatif

Setelah nilai normalisasi setiap alternatif dihitung, tahapan selanjutnya adalah menghitung bobot preferensi untuk setiap alternatif.

1. Nilai Preferensi Vi untuk S1 (Tamba tua)

$$V1 = \frac{2,9866}{2,9866 + 2,5144 + 3,1943 + 2,7321 + 2,9034 + 2,8211 + 2,4082 + 3,1585 + 2,0477 + 2,1818 + 2,1761 + 3,3835}$$

$$= \frac{2,9866}{32,5076}$$

$$= 0,0860$$

2. Nilai *Preferensi* Vi untuk S2 (Saurdot)

$$V2 = \frac{2,5144}{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}$$

$$= \frac{2,5144}{32,5076}$$

$$= 0,0773$$

3. Nilai *Preferensi* Vi untuk S3 (Mekar Sari)

$$V3 = \frac{3,1943}{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}$$

$$= \frac{3,1943}{32,5076}$$

$$= 0,0983$$

4. Nilai *Preferensi* Vi untuk S4 (Marsada)

$$V4 = \frac{2,7321}{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}$$

$$= \frac{2,7321}{32,5076}$$

$$= 0,0840$$

5. Nilai *Preferensi* Vi untuk S5 (Satolop)

$$V5 = \frac{2,9034}{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}$$

$$= \frac{2,9034}{32,5076}$$

$$= 0,0893$$

6. Nilai *Preferensi* Vi untuk S6 (Harapan Jaya)

$$V6 = \frac{2,8211}{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}$$

$$= \frac{2,8211}{32,5076}$$

$$= 0,0868$$

7. Nilai *Preferensi* Vi untuk S7 (Maduma Tani)

$$V7 = \frac{2,4082}{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}$$

$$= \frac{2,4082}{32,5076}$$

$$= 0,0741$$

8. Nilai *Preferensi* Vi untuk S8 (Kobun Perjuangan)

$$V8 = \frac{3,1580}{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}$$

$$= \frac{3,1585}{32,5076}$$

$$= 0,0972$$

9. Nilai *Preferensi* Vi untuk S9 (Pelita)

$$V9 = \frac{2,0473}{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}$$

$$= \frac{2,0477}{32,5076}$$

$$= 0,0630$$

10. Nilai *Preferensi* Vi untuk S10 (Unang Lupa)

$$V10 = \frac{2,1818}{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{2,1818}{32,5076} \\ &= 0,0671 \end{aligned}$$

11. Nilai *Preferensi Vi* untuk S11 (Sejati)

$$\begin{aligned} V_{11} &= \frac{2,1761}{\frac{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}{32,5076}} \\ &= 0,0669 \end{aligned}$$

12. Nilai *Preferensi Vi* untuk S12 (Saur Nauli)

$$\begin{aligned} V_{12} &= \frac{3,3835}{\frac{2,9866+2,5144+3,1943+2,7321+2,9034+2,8211+2,4082+3,1585+2,0477+2,1818+2,1761 + 3,3835}{32,5076}} \\ &= 0,1041 \end{aligned}$$

4. Perangkingan & Hasil

Selanjutnya setelah nilai bobot preferensi dihitung, maka langkah berikutnya adalah melakukan perangkingan, berikut ini adalah tabel keterangan perangkingan metode *Weighted Product* :

Tabel 9. Perangkingan Metode *Weighted Product*

No.	Nama Alternatif	Nilai Bobot Preferensi (Vi)	Keterangan
1	Tamba Tua	0,0860	6
2	Saurdot	0,0773	8
3	Mekar Sari	0,0983	2
4	Marsada	0,0840	7
5	Satolop	0,0893	4
6	Harapan Jaya	0,0868	5
7	Maduma Tani	0,0741	9
8	Kobun Perjuangan	0,0972	3
9	Pelita	0,0630	12
10	Unang Lupa	0,0671	10
11	Sejati	0,0669	11
12	Saur Nauli	0,1041	1

Dari hasil perangkingan pada tabel 3.9, maka Kelompok Tani yang layak menerima untuk mendapatkan pupuk bersubsidi Di Kecamatan Sianjur Mulamula yaitu Kelompok Tani **Saur Nauli** dengan nilai $V_i = 0,1041$.

3. ANALISA DAN HASIL

Berikut adalah Implementasi hasil rancangan tampilan antarmuka sistem yang dibangun :

3.1 Hasil Tampilan Antarmuka

Tampilan antarmuka merupakan langkah untuk menjalankan sistem dan diberi penjelasan untuk setiap gambar yang di-*capture*, aplikasi ini sistem pendukung keputusan ini dilengkapi dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunaanya. Adapun hasil tampilan antarmuka sebagai berikut :

3.1.1 Login

Form login merupakan antar muka *Login* yang terdiri dari Input *Username* dan *Password*. Berikut tampilan *form login* seperti gambar dibawah ini :

Gambar 1. Tampilan Form Login

3.1.2 Menu Utama

Setelah berhasil masuk kedalam sistem, maka sistem akan menampilkan *form* menu utama. Berikut adalah tampilan *form* menu utama:



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

3.1.3 Form Kriteria

Data kriteria ini merupakan komponen sistem yang digunakan untuk mengelola data kriteria yang dibutuhkan pada proses penilaian dan perankingan menggunakan metode *Weighted Product* (WP). Berikut adalah tampilan data kriteria.

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot Kriteria
C1	Jumlah Anggota	Benefit	0.1
C2	Luas Lahan (Ha)	Benefit	0.3
C3	Produk (Ton)	Benefit	0.25
C4	Kelas Kelompok	Benefit	0.2
C5	Pengalaman Bertani	Benefit	0.15

Gambar 3. Tampilan Form Data Kriteria

3.1.4 Form Alternatif

Data Alternatif adalah *Form* yang digunakan dalam menentukan objek atau mengelola Alternatif dalam pengimput data, ubah data, menghapus data, bersih data, Ada pun data Alternatif adalah sebagai berikut:

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot Kriteria
C1	Jumlah Anggota	Benefit	0.1
C2	Luas Lahan (Ha)	Benefit	0.3
C3	Produksi (Ton)	Benefit	0.25
C4	Kelas Kelompok	Benefit	0.2
C5	Pengalaman Bertani	Benefit	0.15

Gambar 4. Tampilan Form Data Alternatif

3.1.5 Form Proses

Form Proses memiliki fungsi sebagai tempat untuk terjadinya proses perhitungan dengan menggunakan metode *Weighted Product*. Berikut ini tampilan *form proses* metode *Weighted Product* :

Kode Kelompok	Nama Kelompok	C1	C2	C3	C4	C5
01	Tamba Tua	3	3	2	5	3
02	Saudot	3	3	1	4	3
03	Mekar Sari	3	4	2	4	4
04	Manada	4	4	1	2	4
05	Satolop	4	4	1	3	4
06	Harahap Jaya	4	4	1	3	3
07	Maduma Tani	3	3	1	3	3
08	Kebun Pegasus...	5	5	1	2	5
09	Pelita	3	2	1	2	3
10	Unang Lupa	3	2	1	4	2
11	Sejati	3	2	1	3	3
12	Saur Nauli	4	4	2	4	3

Kode Kelompok	Nama Kelompok	Hasil	Keterangan
12	Saur Nauli	0.1041	Rangking 1
03	Mekar Sari	0.0983	Rangking 2
08	Kebun Pegasus...	0.0972	Rangking 3
01	Tamba Tua	0.0919	Rangking 4
05	Satolop	0.0893	Rangking 5
06	Harahap Jaya	0.0868	Rangking 6
04	Manada	0.0840	Rangking 7
02	Saudot	0.0773	Rangking 8
07	Maduma Tani	0.0741	Rangking 9
10	Unang Lupa	0.0671	Rangking 10
11	Sejati	0.0669	Rangking 11
09	Pelita	0.0630	Rangking 12

Gambar 5. Tampilan Form Proses

3.1.6 Form Laporan

Form Laporan merupakan *form* yang berisi tentang hasil akhir perangkingan setiap alternatif dari rangking yang tertinggi hingga yang terendah. Berikut adalah tampilan dari *form laporan* :



PEMERINTAHAN KABUPATEN SAMOSIR
DINAS PERTANIAN
UPTD BPP WILAYAH I
DESA HUTA TINGGI-PANGURUAN

Berdasarkan data penerimaan bantuan pupuk bersubsidi, maka didapat hasil kelompok yang paling layak menerima bantuan bersubsidi.
 Berikut ini laporan pada pengambilan keputusan seleksi kelompok tani layak mendapatkan bantuan pupuk bersubsidi dikecamatan Sianjur Mulamula adalah sebagai berikut :

Nama Kelompok	Hasil	Keterangan
Saur Nauli	0,1041	Rangking 1
Mekar Sari	0,0983	Rangking 2
Kebun Perjuangan	0,0972	Rangking 3
Tamba Tua	0,0919	Rangking 4
Satolop	0,0893	Rangking 5
Harahap Jaya	0,0868	Rangking 6
Marsada	0,0840	Rangking 7
Saurdot	0,0773	Rangking 8
Maduma Tani	0,0741	Rangking 9
Unang Lupa	0,0671	Rangking 10
Sejati	0,0669	Rangking 11
Pelita	0,0630	Rangking 12

Gambar 6. Tampilan Form Laporan

4 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah melalui tahap perancangan dan evaluasi Sistem Pendukung Keputusan menentukan Kelompok Tani yang layak menerima bantuan Pupuk Bersubsidi pada Kecamatan Sianjur Mulamula menggunakan Metode *Weighted Product* (WP) maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian bahwa membangun sistem pendukung keputusan dapat dilakukan dengan merancang sistem pendukung keputusan menentukan Kelompok Tani yang layak menerima bantuan Pupuk Bersubsidi. dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) dapat memberikan kemudahan didalam pendukung keputusan berdasarkan kriteria yang ada.
2. Berdasarkan hasil penelitian bahwa penerapan dalam metode *Weighted Product* (WP) dapat dilakukan dengan aplikasi yang dirancang pada aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan Kelompok Tani yang layak menerima bantuan Pupuk Bersubsidi dapat ditentukan berdasarkan Luas lahan, Produksi (Ton), Kelas Kelompok, Pengalaman Bertani, Jumlah anggota.
3. Berdasarkan hasil implementasi, bahwa cara menguji sistem pendukung keputusan dengan metode *Weighted Product* (WP) adalah dengan cara menginput data kriteria, bobot, jenis kriteria, dan data setiap alternatif, lalu sistem akan memproses dengan menghitung normalisasi dan menghitung nilai bobot preferensi setiap alternatif, selanjutnya sistem akan melakukan perangkingan dan menampilkan hasil perangkingan tersebut

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada kedua Orang tua serta keluarga yang selalu memberi motivasi, doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

REFERENSI

- [1] [Y. Labolo, "Kelompok Tani Menggunakan Metode Profile Matching," vol. 4, no. 1, 2019.

- [2] N. Marpaung, M. Handayani, and R. Yesputra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode Weighted Product (WP) Pada STMIK Royal," *Semin. Nas. R. 2018*, vol. 9986, no. September, pp. 267–270, 2018.
- [3] M. M. Aliy Hafiz, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Pendekatan Weighted Product," *Cendikia*, vol. 15, no. 2, pp. 23–28, 2018.
- [4] R. Roni, S. Sumijan, and J. Santony, "Metode Weighted Product dalam Pemilihan Penerima Beasiswa Bagi Peserta Didik," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 3, no. 1, pp. 87–93, 2019.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	Nama : Novayanti Angelia Sinaga Tempat/Tanggal Lahir : Berastagi, 09 September 1998 Alamat : Lumban Godang, Desa Aek sipitudai, Kecamatan Sianjur Mulamula Agama : Katolik Jenis Kelamin : Perempuan No. Hp : 082360480184 E-mail : novayantiangelia98@gmail.com
	Nama : Dr. Dicky Nofriansyah, S.Kom., M.Kom Tempat/Tanggal Lahir : Medan , 31 Mei 1989 Agama : Islam Jenis Kelamin : Laki-laki No. Hp : 085296668800 E-mail : dickynofriansyah@gmail.com Bidang Ilmu : Bidang keilmuan Sistem Pendukung Keputusan, Data Mining, Kriptografi, Sistem Pakar, IT in Education, STEM, Sistem Informasi Prestasi Dosen : Lulusan terbaik S2 dan S3, Reviewer QI Jurnal Internasional, Reviewer Jurnal Terakreditasi Sinta, Juara Umum SMP sampai SMK, Keynote Speaker International Conference
	Nama : Usti Fatimah Sari Sitorus Pane, S.Kom., M.Kom Tempat/Tanggal Lahir : Lingga Tiga, 20 Agustus 1991 Alamat : Perumnas taman Putri Deli jln. Markisa 1 no. 46 Namorambe Agama : Islam Jenis Kelamin : Perempuan No. Hp : 081362696463 E-mail : ustipaneeee@gmail.com Bidang Ilmu : Ilmu Komputer Prestasi Dosen : Dosen terbaik (2019)