

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Pupuk Kompos Terhadap Kelompok Tani Di Kecamatan Payung Menggunakan Metode *Visekriterijumska Kompromisno Rangiranje* (VIKOR)

Deby Renita Br Bangun *, Darjat Saripurna **, Azlan **

* Program Studi Sistem Mahasiswa STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Dosen Pembimbing, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

Pupuk Kompos,
VIKOR,
Sistem Pendukung Keputusan

ABSTRAC

Pupuk kompos adalah pupuk organik yang dibuat dengan proses pembusukan sisa-sisa bahan organik, baik limbah tanaman maupun hewan yang diolah dengan melakukan fermentasi terlebih dahulu. Pada saat ini pupuk kompos adalah salah satu program pemerintah membantu masyarakat Kelompok Tani.

Dalam program kelompok tani saat ini pemerintah mengalami kendala dalam menentukan penerimaan bantuan pupuk kompos diantaranya adalah kesulitan dalam menentukan siapa yang benar-benar layak menerima bantuan pupuk kompos.

Untuk mempermudah kecamatan payung dalam menentukan penerimaan bantuan pupuk kompos agar memperoleh hasil yang tepat dan akurat maka dibutuhkan sebuah Sistem pendukung Keputusan untuk menentukan bantuan pupuk kompos dengan menggunakan metode VIKOR.

Adanya Sistem pendukung Keputusan maka mampu memberikan kemudahan kepada kecamatan payung dalam menentukan penerimaan bantuan pupuk kompos secara tepat dan akurat

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

First Author

Nama : Deby Renita Br Bangun
Kantor : STMIK Triguna Dharma
Program Studi : Sistem Informasi
E-Mail : debyrenita4@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pupuk kompos adalah pupuk organik yang dibuat dengan proses pembusukan sisa-sisa bahan organik, baik limbah tanaman maupun hewan yang diolah dengan melakukan fermentasi terlebih dahulu. Pupuk kompos juga merupakan pupuk campuran yang terdiri atas bahan organik (seperti daun dan jerami yang membusuk) dan kotoran hewan. Pada saat ini pupuk kompos adalah salah satu program pemerintah membantu masyarakat Kelompok Tani.

Kelompok tani didefinisikan sebagai kumpulan orang-orang petani yang terdiri dari beberapa anggota untuk berkumpul, bertukar pikir yang saling bekerja sama untuk meningkatkan dalam mengembangkan usaha tani.[1] Dalam program kelompok tani saat ini pemerintah memberikan bantuan pupuk kompos yang di salurkan salah satu desa batukarang kecamatan payung. Selama ini dalam penentuan penerima pupuk kompos mengalami kendala diantaranya adalah kesulitan dalam menentukan siapa yang benar-benar layak menerima bantuan pupuk kompos. Maka dari itu diperlukan sistem yang tepat dan akurat untuk membantu memberikan keputusan dalam penerima bantuan pupuk kompos salah satunya adalah Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam membantu proses pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan tidak terstruktur supaya lebih efektif dengan menggunakan data dan model yang tersedia.[2] Dalam Sistem Pendukung Keputusan membutuhkan metode untuk penyelesaian masalahnya, banyak metode yang bisa diterapkan dalam proses pengambilan keputusan. Pada kasus ini digunakan metode Visekriteritjumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR).

Dari pembahasan penelitian ini diharapkan perangkat lunak yang dirancang untuk membantu masyarakat pada umumnya dan pengguna khususnya untuk menentukan penerima bantuan pupuk kompos dengan tepat. Berdasarkan deskripsi masalah di atas akan diangkat judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENERIMA BANTUAN PUPUK KOMPOS TERHADAP KELOMPOK TANI DI KECAMATAN PAYUNG MENGGUNAKAN METODE VISEKRITERIJUMSKO KOMPROMISNO RANGIRANJE (VIKOR)”**

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Kompos

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Definisi kompos adalah hasil penguraian dan campuran bahan organik (seperti daun-daunan, jerami, rumput-ruputan, dan batang jagung yang membusuk) dan kotoran hewan dari penguraian tersebut bisa membuat tanah menjadi gembur dan subur sehingga mempermudah mengolah tanah.

2.2 Kelompok Tani

Kelompok Tani adalah perkumpulan dari beberapa petani yang terdiri dari pengurus dan anggota, yang memiliki tujuan agar saling bekerja sama untuk membangun dan meningkatkan hasil pertanian.[3]

2.3 Defenisi Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Nofriansyah & Defit, 2017) Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang dirancang digunakan untuk mendukung manajemen dalam mengambil keputusan.[4]

Menurut Mcleod(2001) Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang membantu manajer untuk membuat keputusan mengenai masalah semiterstruktur dengan cara menyediakan sejumlah informasi spesifik.[5]

Menurut (Maisari, Andreswari, & Efendi, 2017) “Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem berbasis pengetahuan mendukung manajemen pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.[4]

2.4 Metode Visekriteritjumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR)

Metode VIKOR adalah salah satu metode yang digunakan untuk dapat membantu pengambilan keputusan untuk mencapai keputusan akhir.[6]

Metode Vikor adalah salah satu metode pengambilan keputusan untuk menyelesaikan permasalahan dengan kriteria yang bertentangan untuk mencapai keputusan akhir.[7]

VIKOR merupakan salah satu metode pengambilan keputusan untuk memecahkan permasalahan dengan kriteria yang saing bertentangan dan dari unit yang berbeda.[8]

Metode VIKOR adalah salah satu metode mengenai kriteria-kriteria untuk pengambilan keputusan dari beberapa alternatif terbaik dari akterlatif yang ada.[9]

Langkah langkah dalam perhitungan Metode VIKOR yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan normalisasi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_{ij} = \left(\frac{x_j^+ - x_{ij}}{x_j^+ - x_j^-} \right) \dots \dots \dots (2.1)$$

dimana :

R_{ij} dan X_{ij} = adalah elemen dari matriks pengambilan keputusan

x_j^+ = adalah elemen terbaik dari kriteria j.

x_j^- = adalah elemen terburuk dari kriteria j.

2. Menghitung nilai S dan R menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \left(\frac{x_j^+ - x_{ij}}{x_j^+ - x_j^-} \right) \quad \text{Dan} \quad R_i = \max_j [w_j \left(\frac{x_j^+ - x_{ij}}{x_j^+ - x_j^-} \right)] \dots \dots \dots (2.2)$$

dimana :

w_j adalah bobot dari tiap kerja j.

3. Menentukan nilai indeks :

$$Q_i = \left[\frac{S_i - S^+}{S^- - S^+} \right] V + \left[\frac{R_i - R^+}{R^- - R^+} \right] (1-v) \dots \dots \dots (2.3)$$

Dimana:

$S^- = \text{Min } S_i$,
 $S^+ = \text{Max } S_i$ dan
 $R^- = \text{Min } R_i$,
 $R^+ = \text{Max } R_i$ dan
 $V=0,5$

4. Hasil perangkungan merupakan hasil pengurutan dari S, R dan Q
5. Solusi alternatif peringkat terbaik berdasarkan dengan nilai Q minimum menjadi peringkat terbaik dengan syarat:

$$Q(A(2)) - Q(A(1)) \geq DQ \dots\dots\dots (2.4)$$

dimana :

$A(2)$ = alternatif dengan urutan kedua pada perangkungan Q dan
 $A(1)$ = alternatif dengan urutan terbaik pada perangkungan Q sedangkan
 $DQ = 1 - (m-1)$, dimana m merupakan jumlah alternatif.
 Alternatif $A(1)$ harus berada pada rangking terbaik pada S dan/atau R

2.5 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.[10]

UML merupakan metodologi untuk mengembangkan sebuah sistem berorientasi objek untuk mendukung pengembangan sistem” (Windu dan Grace, 2013).[11]

3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam teknik pengumpulan data terdapat beberapa yang dilakukan di antaranya yaitu: observasi dan wawancara. Upaya observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke Kantor Kecamatan Payung. Setelah itu dilakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terlibat dalam rekrutmen bantuan pupuk kompos serta mewawancarai pihak-pihak tersebut dan menanyakan apa yang menjadi masalah selama ini. Untuk data yang digunakan dalam penelitian ini adalah primer dan sekunder dari Kecamatan payung berupa hasil wawancara. Dimana data di bawah ini hanya sebagian data yang dibuat untuk sampel perhitungan pada metode Vikor.

3.1 Data Primer dari Kecamatan

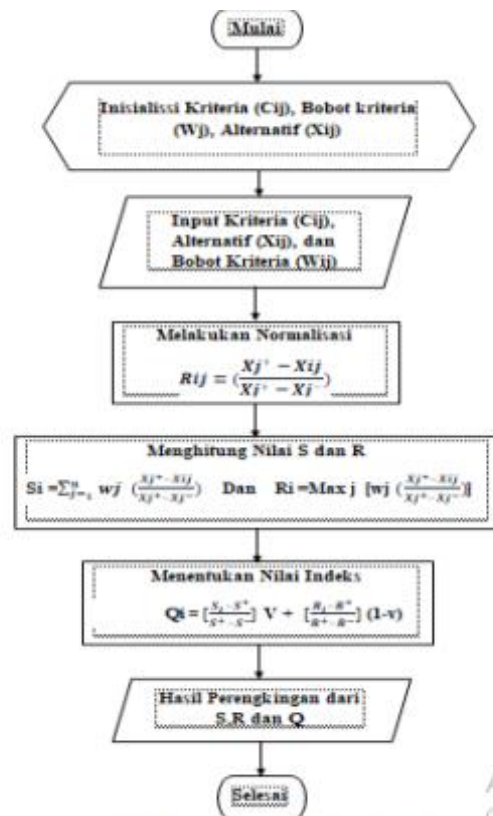
No	NamaKelompok Tani	Luas Lahan	Tahun Bentuk	Jumlah Anggota	Jenis Kelompok	Tahun Kelas
1	Uruk Pendedahen	30	2008	42	Tp	2014
2	Gajah kuning	34	2005	32	Tp	2014
3	Pasar Pinter	30	1997	24	Hor	2016
4	Sangapta Ras	21	2015	39	Domisili	2016
5	Kuta Male	14	2008	30	Tp	2014

3.2 Metode Perancangan Sistem

Dalam konsep penulisan metode perancangan sistem sangatlah penting dalam suatu penelitian. Dalam metode perancangan sistem khususnya *software* atau perangkat lunak peneliti dapat mengadopsi beberapa metode diantaranya *algoritma waterfall* atau algoritma air terjun.

3.3 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan penjelasan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan sistem pendukung keputusan dalam memilih bantuan pupuk kompos terhadap kelompok tani dengan menggunakan metode VIKOR.



Gambar 3.2 Flowchart Metode VIKOR.

Berikut ini adalah data yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut: Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam bantuan pupuk kompos terhadap kelompok tani yaitu sebagai berikut:

1. Tabel Kriteria

Tabel 3.2 Keterangan Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot %
1	C1	Luas Lahan	40
2	C2	Tahun Bentuk	30
3	C3	Jumlah Anggota	15
4	C4	Jenis Kelompok	10
5	C5	Tahun Kelas	5

Berdasarkan data yang di dapat tersebut perlu dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan pengolahan kedalam metode VIKOR. Berikut ini adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan:

2. Tabel Luas Lahan

Tabel 3.3 Konversi Kriteria Luas Lahan

No	Luas Lahan	Bobot Alternatif
1	<20	1
2	20-30	3
3	31-40	4
4	41-50	5

3. Tabel Tahun Bentuk

Tabel 3.4 Konversi Kriteria Tahun Bentuk

No	Tahun bentuk	Bobot Alternatif
1	1997-2003	2
2	2004-2010	3
3	2011-2017	5

4. Tabel Jumlah Anggota

Tabel 3.5 Konversi Kriteria Jumlah Anggota

No	Jumlah Anggota	Bobot Alternatif
1	<20	2
2	21-39	3
3	40-59	5

5. Tabel Jenis kelompok

Tabel 3.6 Konversi Kriteria Jenis Kelompok

No	Jenis Kelompok	Bobot Alternatif
1	Domisili	2
2	Bun	3
3	Hor	4
4	Tp	5

6. Tabel Tahun kelas

Tabel 3.7 Konversi Kriteria Tahun Kelas

No	Tahun Kelas	Bobot Alternatif
1	2007-2010	2
2	2011-2014	3
3	2015-2018	5

7. Tabel Alternatif

Tabel 3.8 Hasil Konversi Data Alternatif

No	Nama Kelompok Tani	C1	C2	C3	C4	C5
1	Uruk Pendedahean	3	3	5	5	3
2	Gajah kuning	4	3	3	5	3
3	Pasar Pinter	3	2	3	4	5
4	Sangapta Ras	3	5	3	2	5
5	Kuta Male	1	3	3	5	3

Langkah pertama yaitu melakukan normalisasi data dan menghitung nilai S dan R.

$$R_{ij} = \frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-}$$

1. Kriteria untuk C1

$$R_{11} = \frac{(4-3)}{(4-1)} = \frac{1}{3} = 0,3$$

$$R_{21} = \frac{(4-4)}{(4-1)} = \frac{0}{3} = 0$$

$$R_{31} = \frac{(4-3)}{(4-1)} = \frac{1}{3} = 0,3$$

$$R_{41} = \frac{(4-3)}{(4-1)} = \frac{1}{3} = 0,3$$

$$R_{51} = \frac{(4-1)}{(4-1)} = \frac{3}{3} = 1$$

2. Kriteria untuk C2

$$R_{12} = \frac{(5-3)}{(5-2)} = \frac{2}{3} = 0,7$$

$$R_{22} = \frac{(5-3)}{(5-2)} = \frac{2}{3} = 0,7$$

$$R_{32} = \frac{(5-2)}{(5-2)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{42} = \frac{(5-5)}{(5-2)} = \frac{0}{3} = 0$$

$$R_{52} = \frac{(5-3)}{(5-2)} = \frac{2}{3} = 0,7$$

3. Kriteria untuk C3

$$R_{13} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$R_{23} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{33} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{43} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{53} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

4. Kriteria untuk C4

$$R_{14} = \frac{(5-5)}{(5-2)} = \frac{0}{3} = 0$$

$$R_{24} = \frac{(5-5)}{(5-2)} = \frac{0}{3} = 0$$

$$R_{34} = \frac{(5-4)}{(5-2)} = \frac{1}{3} = 0,3$$

$$R_{44} = \frac{(5-2)}{(5-2)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{54} = \frac{(5-5)}{(5-2)} = \frac{0}{3} = 0$$

5. Kriteria untuk C5

$$R_{15} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{25} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{35} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$R_{45} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$R_{55} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

Berikut ini adalah hasil dari normalisasi nilai alternatif pada setiap kriterianya yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.9 Normalisasi Nilai Alternatif

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
----	------------	----	----	----	----	----

1	A1	0,3	0,7	0	0	1
2	A2	0	0,7	1	0	1
3	A3	0,3	1	1	0,3	0
4	A4	0,3	0	1	1	0
5	A5	1	0,7	1	0	1

Langkah kedua yaitu menormalisasi Matriks perkalian dengan bobot Kriteria.

Tabel 3.10 Perkalian Normalisasi Nilai Alternatif

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	0,3*0,4	0,7*0,3	0*0,15	0*0,1	1*0,05
2	A2	0*0,4	0,7*0,3	1*0,15	0*0,1	1*0,05
3	A3	0,3*0,4	1*0,3	1*0,15	0,3*0,1	0*0,05
4	A4	0,3*0,4	0*0,3	1*0,15	1*0,1	0*0,05
5	A5	1*0,4	0,7*0,3	1*0,15	0*0,1	1*0,05

Berikut ini adalah hasil perkalian normalisasi nilai alternatif yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.11 Hasil Perkalian Normalisasi Nilai Alternatif

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	0,13	0,20	0	0	0,05
2	A2	0	0,20	0,15	0	0,05
3	A3	0,13	0,3	0,15	0,03	0
4	A4	0,13	0	0,15	0,1	0
5	A5	0,4	0,20	0,15	0	0,5

Mengitung nilai S dan R dari masing-masing Alternatif, berikut ini adalah nilai S.

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j$$

$$R_i = \text{Max } j$$

Berikut ini adalah nilai S

Berikut ini adalah nilai dari R.

$$\text{Nilai } S(A1) = 0,12 + 0,18 + 0 + 0 + 0,05 = 0,38$$

$$\text{Nilai } R(A1) = 0,2$$

$$\text{Nilai } S(A2) = 0 + 0,18 + 0,15 + 0 + 0,05 = 0,40$$

$$\text{Nilai } R(A2) = 0,2$$

$$\text{Nilai } S(A3) = 0,12 + 0,3 + 0,15 + 0,03 + 0 = 0,63$$

$$\text{Nilai } R(A3) = 0,3$$

$$\text{Nilai } S(A4) = 0,12 + 0 + 0,15 + 0,1 + 0 = 0,38$$

$$\text{Nilai } R(A4) = 0,15$$

$$\text{Nilai } S(A5) = 0,4 + 0,18 + 0,15 + 0 + 0 = 0,80$$

$$\text{Nilai } R(A5) = 0,4$$

Berikut ini adalah tabel nilai S dan R dari alternatif tersebut yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.12 Nilai S dan R

No	Alternatif	Nilai S	Nilai R
1	C1	0,38	0,2
2	C2	0,40	0,2
3	C3	0,62	0,3
4	C4	0,38	0,15
5	C5	0,80	0,4

S- = nilai S terkecil S+ = nilai S terbesar R- = nilai R terkecil R+ = nilai R terbesar

$$V = 0,5$$

Menghitung nilai indeks Vikor

$$\text{Rumus } Q_i = \left[\frac{S_i - S^+}{S^+ - S^-} \right] V +$$

$$= (-1 * 0,5) + (-$$

$$= 0,95 * 0,5) + (0,8 * 0,5) \quad (-$$

$$\left[\frac{R_i - R^+}{R^+ - R^-} \right] (1 - V)$$

$$= -0,5 + -0,4$$

$$= -0,475 + -0,4$$

$$Q(A1) = \left[\frac{0,38 - 0,80}{0,80 - 0,39} \right] * 0,5$$

$$= -0,9$$

$$= -0,88$$

$$\left[\frac{0,2 - 0,4}{0,4 - 0,15} \right] * (1 - 0,5)$$

$$Q(A2) = \left[\frac{0,40 - 0,80}{0,80 - 0,38} \right] * 0,5$$

$$Q(A3) = \left[\frac{0,62 - 0,80}{0,80 - 0,38} \right] * 0,5$$

$$= \left[\frac{-0,42}{0,42} \right] * 0,5 +$$

$$\left[\frac{0,2 - 0,4}{0,4 - 0,15} \right] * (1 - 0,5)$$

$$\left[\frac{0,3 - 0,4}{0,4 - 0,15} \right] * (1 - 0,5)$$

$$\left[\frac{-0,2}{0,25} \right] * (0,5)$$

$$= \left[\frac{-0,4}{0,42} \right] * 0,5 + \left[\frac{-0,2}{0,25} \right]$$

$$* (0,5)$$

$$\begin{aligned}
 &= \left[\frac{-0,18}{0,42} \right] * 0,5 + \\
 &\left[\frac{-0,1}{0,25} \right] * (0,5) \\
 &= (-0,42 * 0,5) + (- \\
 &0,4 * 0,5) \\
 &= -0,21 + -0,2 \\
 &= -0,42
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q(A4) &= \left[\frac{0,38-0,80}{0,80-0,38} \right] * 0,5 + \\
 &\left[\frac{0,15-0,4}{0,4-0,15} \right] * (1-0,5) \\
 &= \left[\frac{-0,42}{0,42} \right] * 0,5 + \\
 &\left[\frac{-0,25}{0,25} \right] * (0,5) \\
 &= (-1 * 0,5) + (-1 * 0,5) \\
 &= -0,5 + -0,5 \\
 &= -1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q(A5) &= \left[\frac{0,80-0,80}{0,80-0,38} \right] * 0,5 \\
 &\left[\frac{0,4-0,4}{0,4-0,15} \right] * (1-0,5) \\
 &= \left[\frac{0}{0,42} \right] * 0,5 + \left[\frac{0}{0,25} \right] \\
 &* (0,5) \\
 &= (0 * 0,5) + (0 * 0,5) \\
 &= 0 + 0 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan indeks vikor (Q) diatas maka diperoleh tabel peringkat indeks Vikor.

Tabel 3.13 IndeksVikor

Peringkat	Nama Kelompok Tani	Nilai Akhir
1	Sangapta Ras	-1
2	Uruk Pendedaehen	-0,9
3	Gajah Kuning	-0,88
4	Pasar Pinter	-0,42
5	Kuta Male	0

Berdasarkan Tabel 2.13 diatas adalah hasil perengkingan alternatif pada metode Vikor, yang nilainya ditentukan oleh kecamatan payung jika ≤ -1 dinyatakan memenuhi syarat, maka layak menerima bantuan pupuk kompos yaitu Pasar Pinter,Gajah Kuning,Uruk Pendedaehen,Sangapta Ras.

4 PEMODELAN DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Pemodelan Sistem

Pemodelan yang digunakan dalam memvisualisasikan sistem yang akan dirancang dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) diantaranya yaitu: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*

5 PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan langkah yang dibangun untuk mengoprasikan sistem yang akan dibangun. Berikut hasil implementasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Penerimaan Bantuan Pupuk Kompos Terhadap Kelompok Tani Di Kecamatan Payung

1. Tampilan Form Login

Berikut adalah tampilan form login:



Gambar 5.1 Tampilan Form Login

2. Tampilan Form Menu utama

Berikut ini adalah tampilan Form Menu Utama:



Gambar 5.2 Tampilan Form Menu Utama

3. Tampilan Form Kelompok Tani
Berikut ini adalah tampilan Form Tani:

Kode kelompok...	Nama kelompok tani	nama ketua	Alamat
A01	anak pendedahan	sastra sembi...	batukarang
A02	gajah kuning	bahagia gini...	cimbang
A03	pasar pintar	abdi milala	gunu kinayan
A04	sangapta ras	branes surba...	payung
A05	kuta male	ranasat hana	rimo kawu

Gambar 5.3 Tampilan Form Kelompok Tani

4. Tampilan Halaman Form Kriteria
Berikut ini adalah tampilan Form Kriteria:

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
C1	Luas lahan	0,4
C2	Tahun bentuk	0,3
C3	Jumlah Anggota	0,15
C4	Jenis Kelompok	0,1
C5	Tahun Kelas	0,05

Gambar 5.4 Tampilan Form Kriteria

5. Tampilan Form Penilaian
Berikut ini adalah tampilan Form Penilaian tersebut:

Kode kelompok Tani	Nama Kelompok Tani	Luas Lahan	Tahun Berdiri	Jumlah Anggota	Jenis Kelamin
A01	uruk pended...	30	2008	42	TP
A02	gajah kuning	34	2005	32	TP
A03	pasar pintar	30	1997	24	HOR
A04	sangapta ras	21	2015	39	DOM
A05	kuta male	14	2008	30	TP

Gambar 5.5 Tampilan Form Penilaian

6. Tampilan Form Proses
Berikut ini adalah tampilan Form Proses

Kod...	nama kelom...	C1	C2	C3
1	uruk pended...	3	3	5
2	gajah kuning	4	3	3
3	pasar pintar	3	2	3
4	sangapta ras	3	5	3
5	kuta male	1	3	3

Kod...	nama kelom...	C1	C2	C3
1	uruk pended...	0.13	0.20	0.00
2	gajah kuning	0.00	0.20	0.15
3	pasar pintar	0.13	0.30	0.15
4	sangapta ras	0.13	0.00	0.15
5	kuta male	0.40	0.20	0.15

Kode ke...	nama k...	nilai S	nilai R
1	uruk po...	0.38	0.2
2	gajah k...	0.4	0.2
3	pasar pi...	0.61	0.2
4	sangapt...	0.38	0.15
5	kuta male	0.8	0.4

Kode kel...	nama kelompok tani	hasil
1	uruk pended...	-0.9
2	gajah kuning	-0.876
3	pasar pintar	-0.426
4	sangapta ras	-1
5	kuta male	0

Gambar 5.6 Tampilan Form Proses

7. Tampilan Form Laporan
Berikut ini adalah tampilan Form Laporan adalah sebagai berikut:

SIMLUHTAN
Sistem Informasi Manajemen Penyuluhan Pertanian

Kelompok tani per wilayah provinsi sumatra utara Kabupaten Karo BPPK Payung Kecamatan Payung

17/03/2020

Kel	nama	hasil	ranking
A04	sangapta ras	-1	Ranking: 1
A01	uruk pended...	-0.9	Ranking: 2
A02	gajah kuning	-0.876	Ranking: 3
A03	pasar pintar	-0.426	Ranking: 4
A05	kuta male	0	Ranking: 5

Koordinator BPPK Kec Payung

Roma Jaya Girang

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 5.7 Tampilan Form Laporan

6 KESIMPULAN

Setelah dilakukan implementasi program dan pengujian yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan metode VIKOR dilakukan dengan cara menghitung nilai alternatif berdasarkan algoritma VIKOR dan hasilnya akan di peroleh pada nilai minimumnya.
2. Pengujian sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelompok tani yang layak menerima bantuan pupuk kompos yaitu dengan membandingkan nilai inputan berdasarkan metode VIKOR yang diterapkan terhadap hasil keputusan yang diperoleh dari sistem yang dirancang.
3. Sistem bisa menghasilkan informasi ketika nilai inputan telah terisi, setelah itu akan diperoleh hasil perhitungan metode VIKOR dan akan ditampilkan dalam laporan kemudian di cetak menjadi informasi untuk menentukan penerimaan bantuan pupuk kompos.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada ketua yayasan STMIK Triguna Dharma, kepada Bapak Darjat Saripurna S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing 1, kepada Bapak Azlan, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing 2, kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada saya dan tidak lupa kepada teman-teman saya seperjuangan.

REFERENSI

- [1] S. Nuryanti and D. K. S. Swastika, "Peran Kelompok Tani dalam Penerapan Teknologi Pertanian," *Forum Penelit. Agro Ekon.*, vol. 29, no. 2, p. 115, 2016.
- [2] Y. Primadasa and H. Juliansa, "Penerapan Metode Vikor dalam Seleksi Penerimaan Bonus Pada Salesman Indihome," pp. 33–43.
- [3] S. Sophian, "Sistem Informasi Kelompok Tani Kecamatan Danau Kerinci Pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Dinas (Uptd) Kecamatan Danau Kerinci," *J. Momentum*, vol. 17, no. 2, p. 2, 2015.
- [4] P. G. Technology and H. Province, "张国栋 1, 刘凯 2 (1," vol. 2, no. 1, pp. 7529–7532, 2019.
- [5] Erang Risanto, Ed., *MANAJEMEN MODEL PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN*. Yogyakarta: ANDI, 2019.
- [6] S. Dedi, A. Pardede, M. Panjaitan, F. T. Waruwu, and P. S. Ramadhan, "HARAPAN KHUSUS LANSIA DENGAN MENERAPKAN VIKOR (STUDI KASUS : DESA PATUMBAK II)," vol. 2, pp. 138–146, 2018.
- [7] B. J. Hutapea, M. Mesran, and S. Nurhabibah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Cabang Terbaik Bank Sumut Dengan Menerapkan Metode Vikor," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 185–192, 2018.
- [8] S. Bako and N. Lubis, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamar Hotel Terbaik Di Kota Medan Dengan Menggunakan Metode Vikor," vol. 5, no. 5, pp. 525–531, 2018.
- [9] M. Multi and C. Decision, "Seleksi Penerimaan Beasiswa Stikom Bali Dengan Menggunakan Metode Vikor," vol. 5, no. 1, pp. 1–6, 2017.
- [10] A. Lestari, J. R. Coyanda, and 2015 Dasrial, "Sistem Infomasi Pelelangan Barang Secara Online Pada PT . Pegadaian (Persero) Unit Pelayanan Cabang Pasar 26 ILIR Palembang," *J. Inform. Glob.*, vol. 6, no. 1, pp. 8–12, 2015.
- [11] A. Kinerja *et al.*, "No Title," vol. 6341, no. November, pp. 1–9, 2018.

BIOGRAFI PENULIS

	Nama	:	Deby Renita Br Bangun
	TTL	:	Batukarang, 19 November 1997
	Jenis Kelamin	:	Perempuan
	Program Studi	:	Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma
	Deskripsi	:	Sedang Menempuh jenjang Strata Satu (S1) dengan program studi sistem informasi di STMIK Triguna Dharma.

	Nama	:	Darjat Saripurna S.Kom., M.Kom
	NIDN	:	0119066902
	Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
	Program Studi	:	Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma
	Deskripsi	:	Dosen tetap STMIK Triguna Dharma
	Nama	:	Azlan., S.Kom., M.Kom
	Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
	Deskripsi	:	Dosen tetap STMIK Triguna Dharma