

## **Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani Wilayah Hutan (Studi Kasus Hutan Kayen)**

**Yanwar Adi Nurcahyo<sup>1</sup>, Muhammad Imam Ghazali<sup>2</sup>, Wibowo Harry Sugiharto<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

Email: <sup>1</sup>yanwaradi16@email.com, <sup>2</sup>imam.ghozali@umk.ac.id,

<sup>3</sup>wibowo.harrys@umk.ac.id

---

### **Informasi Artikel**

Diterima : 30-01-2024

Disetujui : 23-02-2024

Diterbitkan : 28-05-2024

### **ABSTRACT**

*Fertilizer is one component that is really needed by farmers, to maintain soil fertility and increase production results from their agriculture. So, it is not surprising that the need for fertilizer for farmers in Indonesia is very high. The government continues to encourage efficient use of fertilizer through appropriate pricing policies, procurement and distribution, so the role of fertilizer is very important for farmers. The author created a Decision Support System which aims to assist in determining recipients of subsidized fertilizer assistance appropriately and on target. The author uses the Simple Additive Weighting (SAW) method in creating a decision support system, where in the decision making process, determines the weighting value for each alternative attribute, followed by a matrix normalization process which is compared with the best alternative ranking process. The results of the research carried out are a system that can help and make it easier to determine the priorities of farmers in the Kayen forest area who are entitled to receive RDKK subsidized fertilizer, with the right target in terms of selecting from the ranking results of the best alternatives.*

**Keyword:** Simple Additive Weighting, Subsidized Fertilizers, RDKK, Decision Support Systems

### **ABSTRAK**

Pupuk adalah salah satu komponen yang sangat dibutuhkan oleh petani, dimana untuk menjaga kesuburan tanah dan meningkatkan hasil produksi dari pertanian mereka. Maka, tidak heran jika kebutuhan pupuk bagi petani di Indonesia sangat tinggi. Pemerintah terus mendorong adanya efisiensi penggunaan pupuk

## Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani Wiayah Hutan (Studi kasus Hutan Kayen)

melalui upaya kebijakan harga yang sesuai, pengadaan maupun distribusinya, sehingga begitu penting peran pupuk bagi petani. Penulis membuat Sistem Pendukung Keputusan yang bertujuan membantu dalam menentukan penerima bantuan pupuk bersubsidi dengan tepat dan tepat sasaran. Penulis menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam membuat sistem pendukung keputusan, dimana dalam proses pengambilan keputusan, menentukan nilai pembobotan pada setiap alternatif atribut, dilanjutkan dengan proses normalisasi matriks yang dibandingkan dengan proses perangkingan alternatif terbaik. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebuah sistem yang dapat membantu serta mempermudah dalam menentukan prioritas petani wilayah hutan Kayen yang berhak mendapatkan pupuk bersubsidi RDKK, dengan tepat sasaran dalam hal melakukan seleksi dari hasil perangkingan alternatif terbaik.

**Kata Kunci:** Pupuk Bersubsidi, Sistem Pendukung Keputusan, RDKK, *Simple Additive Weighting*

---

### 1. PENDAHULUAN

Pupuk merupakan satu-satunya faktor terpenting dan skema dalam mendorong pelaksanaan, produktivitas tenaga kerja, dan upah pegawai untuk mendorong upaya agar mewujudnya ketahanan pangan nasional. Pemerintah terus mendorong efisiensi penggunaan pupuk melalui kebijakan harga yang sesuai, pengadaan maupun distribusinya, sehingga begitu pentingnya peran pupuk. Apalagi bagi petani, penggunaan pupuk menjadi salah satu yang sangat penting bagi tanaman mereka. Karena berfungsi untuk meningkatkan serta mempercepat pertumbuhan tanaman dan menjaga kesuburan tanaman yang dibudidayakan agar tanaman lebih tahan dari beberapa macam penyakit dan hama.

Upaya Pemerintahan dalam pencapaian produksi komoditas pertanian melalui pemanfaatan lahan Perhutani dan Kementerian Pertanian mendorong adanya program bantuan pupuk bagi petani hutan berbasis Rencana Difinitif Kebutuhan Kelompok tani (RDKK) Pupuk Bersubsidi. Dimana Pupuk bersubsidi merupakan sebuah pupuk dimana dalam pengadaannya serta sebuah penyalurannya mendapatkan sebuah subsidi yang didapat dari pemerintahan untuk memenuhi kebutuhan para petani serta diselenggarakan, berdasarkan acuan program dari pemerintahan dalam sektor pertanian. Berdasarkan Perpres No. 15 Tahun 2011 tentang Perubahan No. 77 Tahun 2005 tentang Pupuk Bersubsidi di Bidang Pertanian Sebagai Komoditas Kontrol, dengan enam prinsip yang harus diperhatikan dalam pelaksanaannya, yaitu tepat tujuan, jumlah, waktu, tempat, harga dan mutu (Valeriana Darwis, 2016).

## Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani Wiayah Hutan (Studi kasus Hutan Kayen)

Pada kawasan hutan Perum Perhutani di wilayah BKPH Sukolilo, terdapat beberapa petani yang menggarab atau memiliki sebuah lahan pertanian di wilayah kawasan hutan BKPH Sukolilo tersebut, yang menyetujui dengan adanya sistem tumpang sari (bagi hasil). Kebanyakan petani yang menggarab di kawasan hutan BKPH Sukolilo ditanami dengan komoditas tanaman jagung. Karena sesuai dengan kontur keadaan alam yang perbukitan dan bebatuan, yang hanya bisa ditanami dengan tanaman jagung.

Untuk mendukung program pemerintahan dalam membantu para petani mendapatkan pupuk bersubsidi, Perum Perhutani memfasilitasi penyaluran bantuan pupuk bersubsidi, untuk memberi dukungan bagi petani yang memiliki lahan pertanian di wilayah hutan milik Perhutani. Perum Perhutani merupakan perusahaan milik negara, yang merupakan perusahaan umum (perum) yang bertugas dan berwenang mengelola sumber daya hutan negara. Perum Perhutani mendukung sistem kelestarian ekologi, sistem sosial budaya dan sistem ekonomi masyarakat kawasan hutan. Pihak Perhutani memfasilitasi penyaluran pupuk bersubsidi tersebut melalui lahan hutan yang di kelola bersama masyarakat, dengan sistem tumpang sari. Dimana, terdapat sebuah sistem bagi hasil antara petani wilayah hutan dengan Perhutani sesuai kesepakatan yang telah dibuat dan disetujui.

Adanya permasalahan yang dihadapi oleh Perum Perhutani BKPH Sukolilo untuk membantu merealisasikan program tersebut, terdapat beberapa kendala dalam penyaluran bantuan pupuk bersubsidi bagi para petani di kawasan hutan kayen. Dimana dalam menentukan petani yang berhak mendapatkan pupuk bersubsidi belum tepat sasaran dalam hal melakukan seleksi. Hal tersebut, dikarenakan pengajuan data bantuan yang dilakukan kurang menyeluruh. Dimana, terdapat beberapa petani yang seharusnya mendapatkan bantuan pupuk bersubsidi tetapi malah tidak dapat atau human error tidak sesuai kriteria. Sehingga mengakibatkan penyaluran pupuk bersubsidi tersebut bagi petani kawasan hutan kayen tidak efektif dan efisien yang membuat penyaluran program ini berjalan dengan lamban.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, penggunaan sistem pendukung keputusan diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. Dimana metode yang akan digunakan pada sistem pendukung keputusan ini merupakan metode SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING). Metode SAW merupakan salah satu metode yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, dimana menentukan nilai pembobotan pada setiap alternatif atribut yang ada, dilanjutkan dengan proses normalisasi matriks yang dibandingkan dengan proses perangkingan alternatif (Syahriani Syam, 2019).

Penulis memakai sistem pendukung keputusan menerapkan metode SAW, metode tersebut dipilih karena, banyak digunakan untuk menyelesaikan beberapa masalah dalam mengambil suatu keputusan serta dapat memberikan alternatif yang terbaik berdasarkan nilai pembobotan pada setiap atribut. Dimana pemilihan kriteria yang harus dipenuhi berdasarkan kondisi rumah, luas lahan, tanggungan, pendapatan, jumlah keluarga dan hewan ternak.

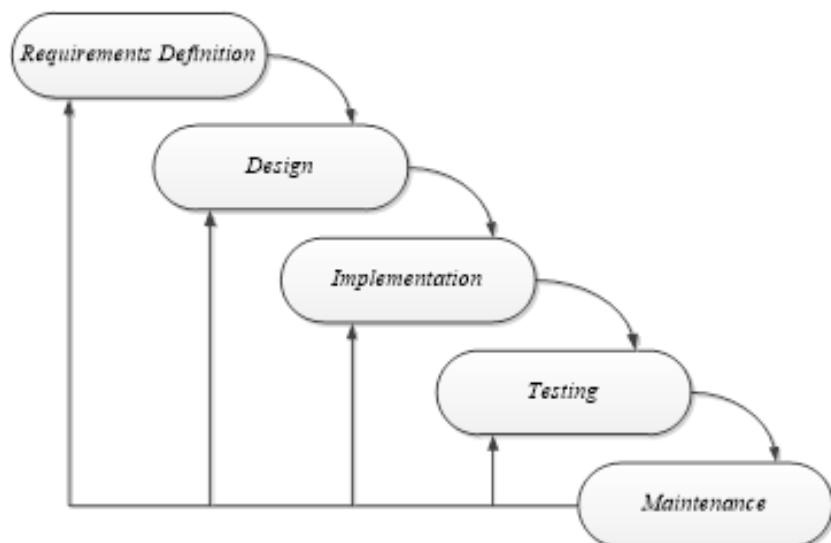
## Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani Wiayah Hutan (Studi kasus Hutan Kayen)

Dengan adanya sistem pendukung keputusan tersebut, diharapkan dapat membantu pihak Perum Perhutani dalam memfasilitasi penyaluran bantuan pupuk bersubsidi kepada para petani yang memiliki lahan pertanian dikawasan hutan kayen agar tepat dan sasaran sesuai kriteria yang ditentukan.

### 2. METODE

#### 2.1. Metode Pengembangan Sistem (*Waterfall*)

Dalam pengembangan perangkat lunak terdapat beberapa proses yang harus diselesaikan. Selain menulis kode didalam perangkat lunak, tetapi juga mempersiapkan desain, kebutuhan dan pengujian perangkat lunak. Metode *Waterfall* dapat memberikan *workflow* (alur kerja) secara tepat bagi setiap penggunanya, sehingga lebih tersruktur dalam pengembangannya. Model pengembangan *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak pendekatan paling sederhana diantara berbagai perangkat lunak yang ada, dimana model *Waterfall* adalah pendekatan paling awal untuk pengembangan perangkat lunak (Wahid, 2020).



Gambar 1. Model Pengembangan Waterfall

##### a) Analisis kebutuhan (*Requirements Definition*)

Analisis kebutuhan sistem merupakan salah satu analisa yang digunakan sebagai salah satu dalam menetukan kinerja sistem, dalam memenuhi spesifikasi kebutuhan sistem.

##### b) Desain (*Design*)

Dalam merancang sistem yang baik tersebut harus melalui tahap – tahap perancangan sistem yang meliputi : Flowchart, Context Diagram, DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram) dan Basisdata.

c) Implementasi Sistem (*Implementation*)

Dimana tahap implementation ini menggunakan pemrograman terstruktur dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan Visual Studio Code untuk menulis kode program.

d) Pengujian (*Testing*)

Untuk memastikan atau memeriksa kesalahan sistem bahwa sistem telah dibangun dengan benar dan semua fungsi dapat digunakan tanpa masalah. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan model pengujian White Box dan model Black Box.

e) Pemeliharaan (*Maintenance*)

Ini melibatkan pemeliharaan rutin, pembaruan, dan perbaikan yang diperlukan untuk memastikan kinerja yang ideal dan kepatuhan dengan perubahan kebutuhan yang terjadi seiring waktu.

## 2.2. Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Simple Additive Weighting (SAW) juga sering dikenal sebagai metode klasifikasi “bobot”. Tujuan utama dari metodologi SAW adalah untuk menemukan skor tertinggi yang mungkin untuk setiap atribut untuk setiap opsi. Metode SAW memerlukan skala matriks ternormalisasi (X) yang dapat dibandingkan dengan setiap grade alternatif yang tersedia (Mude, 2016). Metode ini memerlukan proses normalisasi nilai indikator (X) pada suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua nilai alternatif yang tersedia.

$$r_{ij} = \frac{\frac{X_{ij}}{\max_{i} X_{ij}}}{i} \quad \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit).} \quad \dots \dots \dots \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{\frac{i}{\min_{j} X_{ij}}}{X_{ij}} \quad \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost).} \quad \dots \dots \dots \quad (2)$$

Di mana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  ;  $i = 1,2,\dots,m$  dan  $j = 1,2,\dots,n$ .

Nilai preferensi pada setiap alternatif didefinisikan sebagai berikut :

$$V_i = W_j r_{ij} \quad \dots \dots \dots \quad (3)$$

Keterangan :

$V_i$  = Ranking pada setiap alternatif

$W_j$  = Nilai bobot dari setiap kriteria

$r_{ij}$  = Nilai rating kinerja ternormalisasi

### 2.3. Penelitian Sebelumnya

Penelitian yang pernah dilakukan (Falantino Sembiring, 2020) dimana penelitian tersebut berhubungan ” Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”. Penelitian tersebut bertujuan untuk memudahkan pihak terkait dalam memberikan bantuan sosial dari pemerintah dalam menghadapi Covid-19, agar lebih efektif dan tepat sasaran bagi masyarakat yang membutuhkan yang ada di Desa Sundawenang. Karena dalam mendistribusikan program bantuan sosial masih kurang efektif karna tidak tepat sasaran. Hal itu disebabkan, bantuan sosial disalurkan segera dengan data yang ada sehingga data yang digunakan seringkali tidak akurat.

Penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Bantuan Pupuk Subsidi Kepada Kelompok Tani Menggunakan Metode Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution (Topsis)”. Dalam penelitian tersebut bertujuan untuk mengurangi beban kelompok tani dengan adanya bantuan pupuk subsidi. Karena ketidak tepatan penyaluran bantuan tersebut, sering kali menjadi wahana untuk memperkaya diri sendiri oleh sekelompok orang. Pemanfaatan sistem pendukung keputusan berfungsi menentukan penerima manfaat pupuk bersubsidi bagi kelompok tani, sehingga diterapkan metode Topsis dengan tepat dan mengidentifikasi salah satu input alternatif sebagai prioritas pengambilan keputusan (Rolia Bariang, 2021).

(Ida Siti Marfauh, 2021) dengan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Penyaluran Bantuan Pupuk Bersubsidi Pada Dinas Pertanian Dan Pangan Kabupaten Rembang Berbasis Web”. Dalam penelitian tersebut dimana permasalahan yang dihadapi adalah dimana dalam merealisasikan bantuan serta pengelolaan data penyaluran bantuan masih dilakukan dengan konvensional, dimana hanya pendataan biasa. Proses ini mengakibatkan data yang sama berulang dan berpotensi tidak akurat, mencegahnya digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan manajemen.

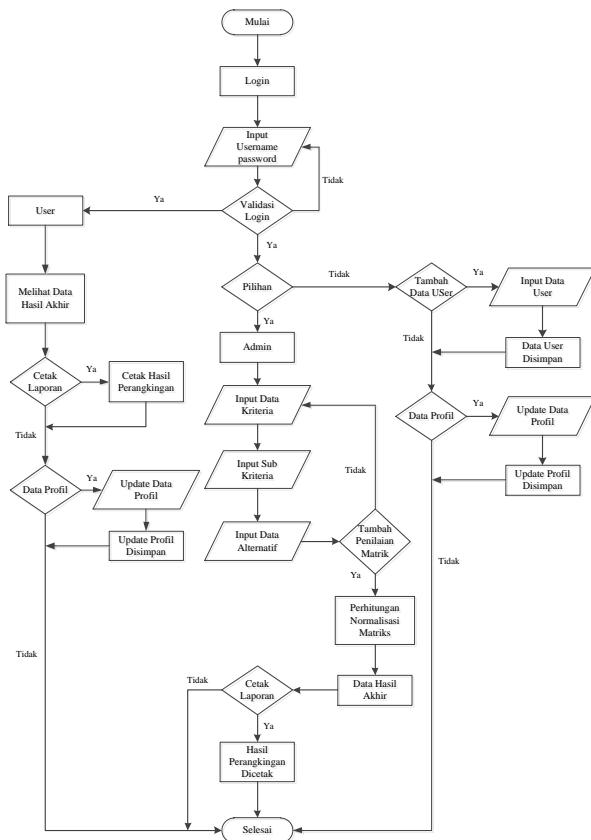
Penelitian yang dilakukan oleh (Abrar Hiswara, 2022) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Bantuan Pertanian Menggunakan Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web”. Tujuan dari peneliti adalah membangun sebuah sistem yang dapat membantu pemerintah desa telukjaya dalam menentukan penerima yang tepat dalam distribusi bantuan tani. Dimana pemerintah daerah telah memberikan dukungan ini kepada para petani, tetapi harus diperhatikan agar distribusinya dapat dilakukan dengan baik. Metode simple additive weighting (SAW) digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan terkait distribusi bantuan pertanian.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Identifikasi Sistem

Pada tahap ini flowchart, berfungsi untuk menggambarkan secara detail mengenai langkah-langkah dan prosedur pada suatu program. Penulis menggunakan flowchart untuk melakukan analisis sebuah program serta dapat memahami rancangan program tersebut agar sesuai dengan alurnya sebagai berikut :

## Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani Wiayah Hutan (Studi kasus Hutan Kayen)



Gambar 2. Flowchart Sistem Bantuan Pupuk

### 3.2. Studi Kasus Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

#### 1. Menentukan Kriteria

Dalam penentuan kriteria penerima bantuan pupuk bersubsidi RDKK, penulis melakukan wawancara secara langsung kepada pihak kantor Perhutani untuk menentukan kriteria yang dibutuhkan dalam pengambilan sebuah keputusan petani yang berhak mendapatkan pupuk bersubsidi, sebagai berikut :

Tabel 1. Data Kriteria

No	Kriteria	Sifat
C1	Kondisi Rumah	Benefit
C2	Luas Lahan	Benefit
C3	Pekerjaan	Cost
C4	Pendapatan	Cost
C5	Tanggungan Anak	Cost
C6	Jumlah Anggota Keluarga	Benefit
C7	Jumlah Hewan Ternak (Sapi/Kambing)	Cost
C8	Memiliki Kendaraan	Cost

**Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani  
Wiayah Hutan (Studi kasus Hutan Kayen)**

## 2. Pembobotan Sub Kriteria

Dari data sub kriteria yang telah ditentukan berdasarkan pada tabel 3. 1, maka ditentukanlah nilai bobot tingkat kepentingan pada masing – masing kriteria yang telah ditentukan berdasarkan hasil wawancara dengan kepala BKPH Sukolilo mengenai bantuan pupuk bersubsidi RDKK, dimana untuk menentukan rendah atau tinggi tingkat kriteria tersebut dalam mengambil keputusan, sebagai berikut :

**Tabel 2. Pembobotan Kriteria**

<b>NO</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Bobot</b>	<b>Sub Kriteria</b>	<b>Nilai</b>
C1	Kondisi Rumah	0,2	Sangat Layak	0,8
			Layak	0,6
			Cukup Layak	0,4
			Tidak Layak	0,2
C2	Luas Lahan	0,05	> 1H	0,8
			0,5H – 1H	0,4
C3	Pekerjaan	0,1	Buruh Serabutan	0,2
			Petani	0,4
			Karyawan Swasta	0,6
			PNS	0,8
C4	Pendapatan	0,2	Rp.0 - Rp.1000000	0,2
			Rp.1000000 - Rp.3000000	0,4
			Rp.3000000 - Rp.5000000	0,6
			> Rp.5000000	0,8
C5	Tanggungan Anak	0,1	Tidak Memiliki Anak	0,2
			1 anak	0,4
			2 anak	0,6
			> 3 anak	0,8
C6	Jumlah Keluarga	0,2	Lebih dari 5 Anggota Keluarga	0,8
			4 Anggota Keluarga	0,6
			3 Anggota Keluarga	0,4
			1 s/d 2 Anggota Keluarga	0,2
C7	Jumlah Ternak	0,05	> 5 Ekor	0,8
			3 - 4 Ekor	0,6

**Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani Wiayah Hutan (Studi kasus Hutan Kayen)**

(Sapi/Kambing)			
		1 - 2 Ekor	0,4
		Tidak Memiliki	0,2
C8	Memiliki Kendaraan	0,1	
		Mobil / Truck Angkel	0,8
		>1 Buah Sepeda Motor	0,6
		1 Buah sepeda Motor	0,4
		Tidak Memiliki	0,2

**3. Penentuan Pembobotan Setiap Alternatif**

Setelah menentukan nilai rating kecocokan pada setiap alternatif. Langkah berikutnya menghitung atau membuat normalisasi matrik keputusan masing-masing setiap tingkat kriteria berdasarkan jenis atribut keuntungan (*cost*) atau atribut (*benefit*).

**Tabel 3. Data rating kecocokan pada setiap alternatif**

No	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
<b>A1</b>	0,6	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
<b>A2</b>	0,2	0,4	0,2	0,2	0,6	0,6	0,2	0,4
<b>A3</b>	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>A4</b>	0,4	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	0,6	0,6
<b>A5</b>	0,4	0,4	0,8	0,8	0,2	0,2	0,8	0,8
<b>A6</b>	0,6	0,4	0,8	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8

Setelah ditemukan hasil dari nilai prefensi maka dilakukan perankingan. Sesuai dengan arahan dan diskusi dengan kepala desa jika hasilnya lebih dari atau sama dengan 0,60 maka pemohon penerima bantuan tersebut berpotensi menerima bantuan sosial, Namun apabila hasilnya kurang dari 0,60 maka pemohon tersebut tidak berpotensi untuk menerima bantuan pupuk RDKK

**Tabel 4. Hasil Akhir Nilai Preferensi**

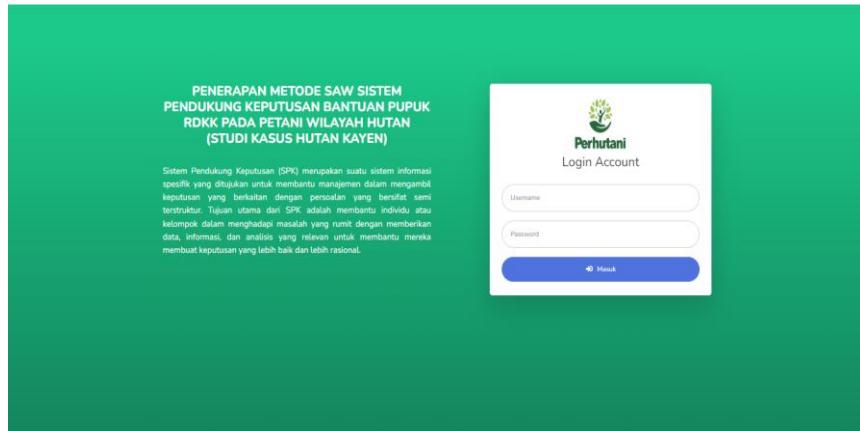
No	Nama Alternatif	Nilai	Rank	Hasil
1	Hendro	0,8	1	Menerima Bantuan
2	Sukisno	0,741667	2	Menerima Bantuan
3	Sukarman	0,666667	3	Menerima Bantuan
4	Ashari Husain	0,620833	4	Menerima Bantuan
5	Suyitno	0,55	5	Tidak Berpotensi
6	Sapardi	0,487	6	Tidak Berpotensi

## Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani Wiayah Hutan (Studi kasus Hutan Kayen)

### 3.3. Implementasi Sistem

#### 1. Halaman Login

Tampilan rancangan halaman pada *admin* ketika admin berhasil login pada sistem tersebut. Pada halaman ini, digunakan untuk melakukan proses pengambilan keputusan untuk menetukan penerimaan bantuan pupuk bersubsidi ( RDKK).



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

#### 2. Halaman Data Kriteria

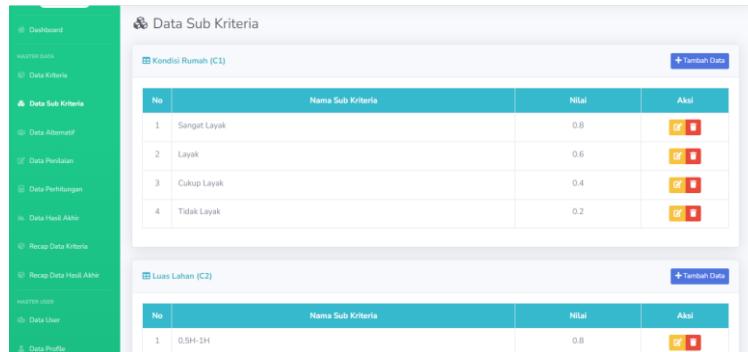
Tampilan halaman untuk menginputkan data kriteria yang digunakan untuk menetukan kriteria yang digunakan beserta menentukan jenis bobot kriteria tersebut, sesuai dengan kasus permasalahan.

Gambar 4. Tampilan Halaman Data Kriteria

#### 3. Halaman Sub Kriteria

Tampilan halaman untuk menginputkan data sub kriteria yang telah ditentukan sebelumnya pada halaman data kriteria. Dimana pada halaman ini, setiap kriteria memiliki sub kriteria yang digunakan untuk dilakukan penilaian pembobotan.

## Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani Wiayah Hutan (Studi kasus Hutan Kayen)



The screenshot shows a sidebar with navigation options: Dashboard, Data Kriteria, Data Sub Kriteria, Data Alternatif, Data Penilaian, Data Perhitungan, Data Hasil Akhir, Recap Data Kriteria, Recap Data Hasil Akhir, Data User, and Data Profile. The main content area displays two tables under 'Data Sub Kriteria'.

**Kondisi Rumah (C1)**

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	Sangat Layak	0.8	
2	Layak	0.6	
3	Cukup Layak	0.4	
4	Tidak Layak	0.2	

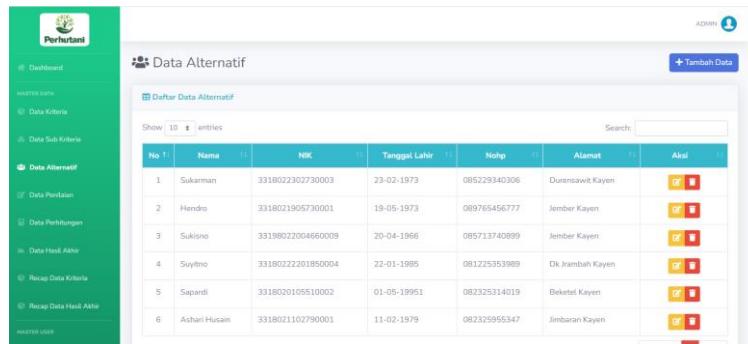
**Luas Lahan (C2)**

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	0,5H-1H	0.8	

Gambar 5. Tampilan Halaman Sub Kriteria

### 4. Halaman Alternatif

Tampilan untuk menginputkan data setiap alternatif masyarakat penerima bantuan pupuk. Dimana pada halaman ini, data alternatif digunakan untuk melakukan rating pada penilaian untuk dilakukan normaliasi



The sidebar shows the same navigation options as in Figure 5. The main content area displays a table under 'Data Alternatif'.

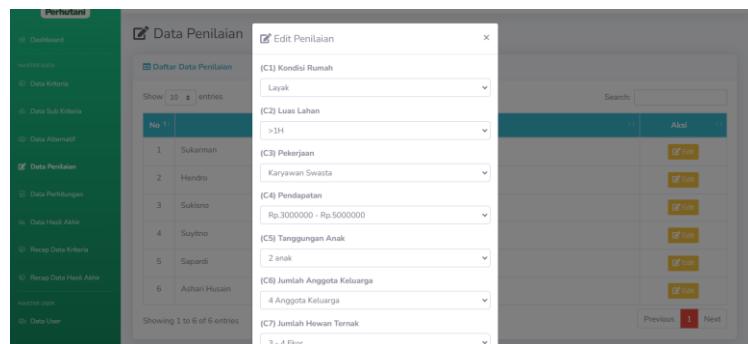
**Daftar Data Alternatif**

No	Nama	NIK	Tanggal Lahir	Nohp	Alamat	Aksi
1	Sukarman	3318022302730003	23-02-1973	08529340306	Durenawit Kayen	
2	Hendro	3318021905730001	19-05-1973	089765456777	Jember Kayen	
3	Sukisno	33198022004660009	20-04-1966	085713740899	Jember Kayen	
4	Suyitno	33180222201850004	22-01-1985	081225353989	DK Jambah Kayen	
5	Sapardi	3318020105510002	01-05-1995	082325314019	Beketel Kayen	
6	Achari Husain	3318021102790001	11-02-1979	082325955347	Jimbaran Kayen	

Gambar 6. Tampilan Halaman Alternatif

### 5. Halaman Penilaian

Tampilan halaman untuk memberi nilai pembobot setiap alternatif pada setiap kriteria. Dimana pada halaman ini, data alternatif digunakan untuk menentukan nilai rating kecocokan pada setiap alternatif dan kriteria, yang dimana akan mendapat bobot masing-masing setiap kriteria.



The sidebar shows the same navigation options as in Figure 5. The main content area displays a table under 'Data Penilaian'.

**Daftar Data Penilaian**

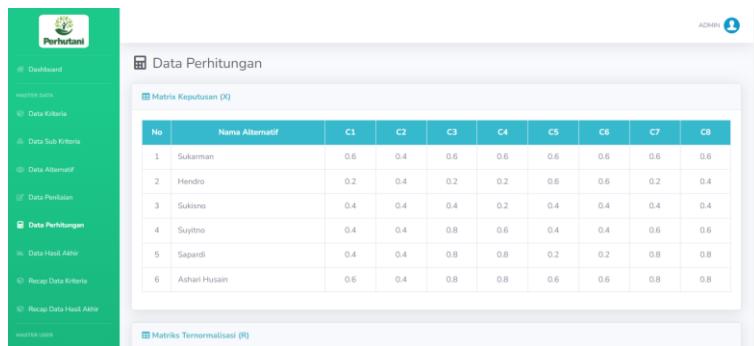
No	Nama	Nik	Tanggal Lahir	Nohp	Alamat	Aksi
1	Sukarman	3318022302730003	23-02-1973	08529340306	Durenawit Kayen	
2	Hendro	3318021905730001	19-05-1973	089765456777	Jember Kayen	
3	Sukisno	33198022004660009	20-04-1966	085713740899	Jember Kayen	
4	Suyitno	33180222201850004	22-01-1985	081225353989	DK Jambah Kayen	
5	Sapardi	3318020105510002	01-05-1995	082325314019	Beketel Kayen	
6	Achari Husain	3318021102790001	11-02-1979	082325955347	Jimbaran Kayen	

Gambar 7. Tampilan Halaman Penilaian

## Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani Wiayah Hutan (Studi kasus Hutan Kayen)

### 6. Halaman Perhitungan

Tampilan halaman dimana untuk dilakukan proses perhitungan matrik keputusan yang sudah ditentukan yang dimana akan dilakukan proses normalisasi matriks.

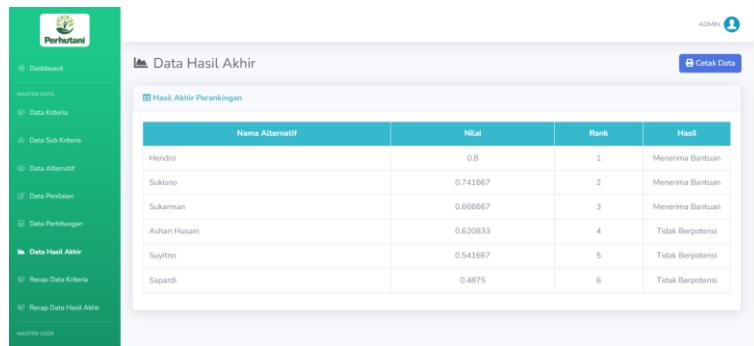


No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
1	Sukarman	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2	Hendro	0.2	0.4	0.2	0.2	0.6	0.6	0.2	0.4
3	Sukisono	0.4	0.4	0.4	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4
4	Suyitno	0.4	0.4	0.8	0.6	0.4	0.4	0.6	0.6
5	Sapardi	0.4	0.4	0.8	0.8	0.2	0.2	0.8	0.8
6	Ashari Husain	0.6	0.4	0.8	0.8	0.6	0.6	0.8	0.8

Gambar 8. Tampilan Halaman Perhitungan

### 7. Halaman Hasil Akhir

Tampilan halaman pada admin, untuk proses hasil preferensi yang terdapat dari hasil proses perhitungan matrik yang ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (w) yang telah dilakukan hasil perangkingan, sesuai dengan nilai matrik masing-masing alternatif.



Nama Alternatif	Nilai	Rank	Hasil
Hendro	0.8	1	Menerima Bantuan
Sukisono	0.741667	2	Menerima Bantuan
Sukarman	0.666667	3	Menerima Bantuan
Ashari Husain	0.620833	4	Tidak Berpotensi
Suyitno	0.541667	5	Tidak Berpotensi
Sapardi	0.4875	6	Tidak Berpotensi

Gambar 9. Tampilan Halaman Hasil Akhir

## 4. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, pada sistem pendukung keputusan bantuan pupuk RDKK pada petani wilayah hutan kayen berbasis web dengan menggunakan metode SAW, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem yang telah dibuat dan dikembangkan, dirancang agar memudahkan dalam menentukan petani yang berhak mendapatkan bantuan pupuk RDKK (bersubsidi) pada petani wilayah hutan kayen. Sehingga proses seleksi berjalan lebih optimal dan tepat sasaran.

2. Dalam menentukan petani yang berhak mendapatkan bantuan pupuk RDKK menggunakan sistem pendukung keputusan yang sudah terkomputerisasi, sehingga dapat mengurangi kesalahan human error dan tidak menghabiskan waktu.
3. Untuk menentukan petani yang sesuai dengan kriteria, penulis mengembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), dimana nilai pembobotan setiap alternatif, dilanjutkan dengan proses normalisasi matriks yang dibandingkan dengan proses perangkingan terbaik, berdasarkan nilai pembobotan.

#### 4.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tentu saja masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan sistem kedepannya, antara lain :

1. Kepada penelitian selanjutnya, diharapkan dapat menindaklanjuti penelitian lebih mendalam dan mampu memberikan referensi tentang sistem pendukung keputusan.
2. Dengan adanya keterbatasan penulis, penelitian ini masih dangkal dari kata sempurna, sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan untuk penambahan fitur – fitur yang bermanfaat dan lebih user friendly.
3. Diharapkan untuk penelitian sistem pendukung keputusan selanjutnya, peneliti dapat menerapkan metode penunjang keputusan selain Simple Additive Weighting (SAW), agar dapat melihat perbandingannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abrar Hiswara, J. W. D. H. A. H., 2022. Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Bantuan Pertanian Menggunakan Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web. SENTRI, 1(1), pp. 164-178.
- Ida Siti Marfuah, Y. I., 2021. Sistem Informasi Penyaluran Bantuan Pupuk Bersubsidi Pada Dinas Pertanian Dan Pangan Kabupaten Rembang Berbasis Web. SITECH : Sistem Informasi dan Teknologi, 4(1), pp. 59-68.
- Falentino Sembiring, M. T. F. S. K. A. K. K. Y. R., 2020. Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : Desa Sundawenang). Sistem informasi dan telematika, 11(2), pp. 97-101.
- Mude, M. A., 2016. Perbandingan Metode SAW Dan TOPSIS Pada Kasus UMKM. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 8(2), pp. 76-81.
- Rolia Bariang, R. F. S., 2021. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Bantuan Pupuk Subsidi Kepada Kelompok Tani Menggunakan Metode Technique

Penerapan Metode SAW Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Pupuk RDKK pada Petani Wiayah Hutan (Studi kasus Hutan Kayen)

For Others Reference By Similarity To Ideal Solution ( Topsis ). JIKOMSI, 3(3), pp. 118-126.

Syahriani Syam, M. R., 2019. Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus : PT. Indomarco Prismatama cabang Tangerang 1). *Unistik*, 6(1), pp. 14-18.

Valeriana Darwis, S., 2016. Subsidi Pupuk: Kebijakan, Pelaksanaan, dan Optimalisasi Pemanfaatannya. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 11(1), pp. 45-60.

Wahid, A. A., 2020. Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, pp. 1-5.