

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT CABAI RAWIT MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB

Wahyu Halifathur Rachman^{1*}, Joan Angelina Widians², Masnawati³

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman
Jl. Barong Tongkok No. 6, Kampus Gn. Kelua, Samarinda
E-Mail: wahyuhalfathur@gmail.com, angel.unmul@gmail.com, masnawati.ssi@gmail.com

ABSTRAK

Budidaya cabai rawit merupakan bisnis yang sangat menjanjikan di Indonesia karena cabai rawit merupakan salah satu bumbu masakan di Indonesia sehingga petani di Indonesia banyak yang membudidayakan bibit cabai rawit tetapi mereka masih menggunakan cara manual untuk memilih bibit cabai rawit yang tepat untuk dibudidayakan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem untuk memudahkan petani melakukan pemilihan bibit cabai rawit yang terbaik untuk dibudidayakan. Sistem ini mengimplementasikan metode simple additive weighting (SAW) yang menggunakan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua alternatif yang ada. Dalam penelitian ini kriteria yang digunakan adalah curah hujan, umur benih, banyak ranting, berat cabai dan waktu panen. Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan pemilihan bibit cabai rawit diharapkan akan mempermudah petani memilih bibit cabai rawit yang terbaik untuk dibudidayakan berdasarkan hasil perbandingan bobot bibit cabai yang telah diuji.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Cabai Rawit, Simple Additive Weighting (SAW)

1. PENDAHULUAN

Budidaya cabai rawit merupakan salah satu bisnis yang sangat menjanjikan karena cabai rawit adalah salah satu bumbu masakan yang sering digunakan. Sudah menjadi rahasia umum bahkan sering masuk dalam berita nasional bahwa harga cabai selalu cenderung naik tiap tahunnya dan jika ada hari besar seperti lebaran, kelangkaan dan lainnya maka harga cabai rawit menjadi komoditi yang sangat naik tajam. Dikarenakan hal inilah banyak petani yang menjadikan cabai rawit sebagai komoditi utama dalam pertanian. Petani di Indonesia yang membudidayakan cabai rawit pada umumnya menggunakan jenis-jenis yang berbeda tetapi terkadang mereka merasa kesulitan untuk menentukan jenis bibit yang tepat untuk dikembangkan. Pemilihan bibit yang dilakukan oleh petani masih dilakukan secara manual sehingga bibit yang dipilih tidak seperti yang diharapkan ketika panen.

Era teknologi dan globalisasi yang terjadi saat ini mendorong timbulnya kebutuhan manusia akan informasi. Kemajuan teknologi yang begitu cepat mendorong manusia dalam memanfaatkan teknologi tersebut untuk melakukan pekerjaan yang dahulu dikerjakan secara manual. Terlebih lagi didorong

dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat cepat. Perkembangan komputer saat ini sudah sangat maju, para ahli komputer mencoba suatu sistem komputer yang dapat membantu untuk mengambil suatu keputusan. Dengan adanya sistem tersebut akan mengurangi berbagai resiko yang akan dilakukan oleh manusia. Sistem inilah yang dikenal dengan sistem pendukung keputusan.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis bermaksud untuk mengangkat penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Cabai Rawit dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web. Menurut Eniyati, Sri (2011), metode SAW sesuai untuk proses pengambilan keputusan karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perbandingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif terbaik. (Henry Wibowo S, 2010) menyatakan bahwa total perubahan nilai yang dihasilkan oleh metode SAW lebih banyak sehingga metode SAW sangat relevan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan.

Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai penulis adalah “Untuk merancang sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode Simple

Additive Weighting (SAW) dalam pemilihan bibit cabai rawit terbaik berbasis web dengan ini dibuat dengan menggunakan lima kriteria yaitu curah hujan, umur benih, banyak ranting, berat cabai dan waktu panen”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer, termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mengambil keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. SPK dirancang untuk mendukung seluruh pengambilan keputusan mulai dari mendefinisikan masalah, memilih data yang relevan dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif.

2.1 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

1. Membantu manager membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur.
2. Mendukung penilaian manager bukan mencoba menggantikannya.
3. Meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan manager daripada efisiensinya.

Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan ini untuk mengambil keputusan seefisien mungkin, juga terdapat manfaat utamanya adalah keputusan yang lebih baik. Meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan manager terhadap suatu pemecahan masalah. Tujuan dari SPK selain untuk membuat proses pengambilan keputusan seefisien mungkin, juga terdapat manfaat utamanya adalah keputusan yang lebih baik.

2.2 Tahapan Proses Pengambilan Keputusan

Merupakan suatu proses yang dilaksanakan pengambil keputusan berdasarkan pengetahuan dan informasi yang ada padanya pada saat tersebut dengan harapan bahwa sesuatu akan terjadi.

1. Identifikasi masalah
2. Pemilihan metode pemecahan masalah
3. Pengumpulan data yang dibutuhkan untuk melaksanakan model tersebut
4. Mengimplementasikan model tersebut
5. Mengevaluasi sisi positif dari setiap alternative yang ada
6. Melaksanakan solusi terpilih

2.3 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode Simple Additive Weigthing (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan

(X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW harus memiliki beberapa alternaif (A), kriteria (C) dan berat (Weight/W) yang mempunyai bobot ketentuan. Langkah penyelesaian SAW:

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.

$$W = [W_1 \ W_2 \ W_3 \ \dots \ W_j]$$

5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan X yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai x setiap alternatif (A_i) pada setiap criteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana, $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix}$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan (benefit)} \\ \frac{x_{ij}}{\text{Min}_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

- a. Dikatakan kriteria keuntungan apabila nilai x_{ij} memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila x_{ij} menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan.
 - b. Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai x_{ij} dibagi dengan nilai Max i (x_{ij}) dari setiap kolom, sedangkan untuk kriteria biaya, nilai Mini (x_{ij}) dari setiap kolom dibagi dengan nilai x_{ij} .
8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R).

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

9. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik (Kusumadewi, 2006).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan dan tahap perancangan yang dilakukan di Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman Jl. Pasir Belengkong, Samarinda kampus gunung kelua maka dihasilkan suatu Sistem Pendukung Keputusan yang menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk memberikan bantuan dan rekomendasi alternatif terbaik kepada petani dalam memilih bibit terbaik. Dalam penelitian ini, kriteria yg digunakan untuk menentukan pilihan bibit terbaik adalah sebagai berikut:

a. Kriteria, bobot dan tipe bobot

Tabel 4.1 Tabel Kriteria, Bobot dan Tipe Bobot

No.	Kriteria	Bobot	Tipe Bobot
1.	Curah Hujan	10	Cost
2.	Umur Benih	30	Benefit
3.	Banyak Ranting	20	Benefit
4.	Berat Cabai	30	Benefit
5.	Waktu Panen	10	Cost

b. Kriteria dan Sub Kriteria

Tabel 4.2 Kriteria dan Sub Kriteria

No.	Kriteria	Sub Kriteria
1.	Curah Hujan	1. Curah Hujan Rendah(600-1250mm) 2. Curah Hujan Sedang (1250-2250mm) 3. Curah Hujan Tinggi (\geq 2250 mm)
2.	Umur Benih	Seberapa lama waktu kadaluarsa benih yang tersisa dari waktu produksi benih dihitung dalam bulan. (1 – 24 Bulan)
3.	Banyak Ranting	Ranting sebagai media tumbuh bunga dan buah cabai dimana semakin banyak ranting dalam satu tumbuhan maka akan semakin besar pula peluang untuk menghasilkan cabai.
4.	Berat Cabai	Hasil produksi cabai kg/ tanaman
5.	Waktu Panen	Waktu panen, yaitu waktu yang telah tertera dideskripsi bungkus benih cabai kapan waktu cabai rawit untuk bisa dipanen

c. Algoritma Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

- Dibawah ini akan dijelaskan perhitungan manual dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan bibit cabai rawit terbaik berdasarkan acuan kriteria, bobot dan tipe bobot yang telah ditentukan, dimana alternatif yang digunakan sebagai berikut:
 - A1 = Cabai Rawit F1 Hibrida “Raga 2”
 - A2 = Cabai Rawit F1 Hibrida “Bhaskara”
 - A3 = Cabai Rawit F1 Hibrida “Sonar”
 - A4 = Cabai Rawit Putih Raputi
 - A5 = Cabai Rawit Putih Sorande

Tabel 4.3 Rating Kecocokan Alternatif (A_i) dan Kriteria (C_i)

A_i	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	14	8	2	67
A2	1	5	15	2	64
A3	1	12	10	1	75
A4	1	11	11	1	85
A5	1	3	7	2	82

- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteraria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks dengan menggunakan persamaan 2.1 dan 2.2.

Alternatif A1

$$R_{11} = \frac{\min(1;1;1;1;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{12} = \frac{14}{\max(14;5;12;11;3)} = \frac{14}{14}$$

$$R_{13} = \frac{8}{\max(8;15;10;11;7)} = \frac{8}{15} = 0,5333$$

$$R_{14} = \frac{2}{\max(2;2;1;1;2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{15} = \frac{\min(67;64;75;85;85)}{67} = \frac{64}{67} = 0,9552$$

Alternatif A2

$$R_{21} = \frac{\min(1;1;1;1;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{22} = \frac{5}{\max(14;5;12;11;3)} = \frac{5}{14} = 0.3571$$

$$R_{23} = \frac{15}{\max(8;15;10;11;7)} = \frac{15}{15} = 1$$

$$R_{24} = \frac{2}{\max(2;2;1;1;2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{25} = \frac{\min(67;64;75;85;85)}{64} = \frac{64}{64} = 1$$

Alternatif A3

$$R_{31} = \frac{\min(1;1;1;1;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{32} = \frac{12}{\max(14;5;12;11;3)} = \frac{12}{14} = 0.8571$$

$$R_{33} = \frac{10}{\max(8;15;10;11;7)} = \frac{10}{15} = 0,6667$$

$$R_{34} = \frac{1}{\max(2;2;1;1;2)} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$R_{35} = \frac{\min(67;64;75;85;85)}{75} = \frac{64}{75} = 0,8533$$

Alternatif A4

$$R_{41} = \frac{\min(1;1;1;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{42} = \frac{11}{\max(14;5;12;11;3)} = \frac{11}{14} = 0.7857$$

$$R_{43} = \frac{11}{\max(9;15;10;11;7)} = \frac{11}{15} = 0,7333$$

$$R_{44} = \frac{1}{\max(2;2;1;1;2)} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$R_{45} = \frac{\min(67;64;75;85;85)}{85} = \frac{64}{85} = 0,7529$$

Alternatif A5

$$R_{51} = \frac{\min(1;1;1;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{52} = \frac{3}{\max(14;5;12;11;3)} = \frac{3}{14} = 0.2143$$

$$R_{53} = \frac{7}{\max(9;15;10;11;7)} = \frac{7}{15} = 0,4667$$

$$R_{54} = \frac{2}{\max(2;2;1;1;2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{55} = \frac{\min(67;64;75;85;85)}{85} = \frac{64}{85} = 0,7529$$

Hasil dari normalisasi:

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0.5333 & 1 & 0.9552 \\ 1 & 0.3571 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0.8571 & 0.6667 & 0.5 & 0.8533 \\ 1 & 0.7857 & 0.7333 & 0.5 & 0.7529 \\ 1 & 0.2143 & 0.4667 & 1 & 0.7529 \end{pmatrix}$$

3. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan dengan menggunakan persamaan 2.3 untuk mencari nilai vektor bobot.

$$V_1 = (0,1)x(1) + (0,3)x(1) + (0,2)x(0,5333) + (0,3)x(1) + (0,1)x(0,9552) = 0.90218$$

$$V_2 = (0,1)x(1) + (0,3)x(0.3571) + (0,2)x(1) + (0,3)x(1) + (0,1)x(1) = 0.80713$$

$$V_3 = (0,1)x(1) + (0,3)x(0,8571) + (0,2)x(0,6667) + (0,3)x(0,5) + (0,1)x(0,8533) = 0.72580$$

$$V_4 = (0,1)x(1) + (0,3)x(0,7857) + (0,2)x(0,7333) + (0,3)x(0,5) + (0,1)x(0,7529) = 0.70766$$

$$V_5 = (0,1)x(1) + (0,3)x(0,2143) + (0,2)x(0,4667) + (0,3)x(1) + (0,1)x(0,7529) = 0.63292$$

Dari hasil perhitungan nilai V_i dari setiap sample bibit cabai rawit maka dapat dibuat tabel penentuan ranking, seperti tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan

Ai	Nama Alternatif	Vi	Rank
A1	Cabai Rawit F1 Hibrida “Raga 2”	0.90218	1
A2	Cabai Rawit F1 Hibrida “Bhaskara”	0.80713	2

A3	Cabai Rawit F1 Hibrida “Sonar”	0.72580	3
A4	Cabai Rawit Putih Raputi	0.70766	4

Nilai terbesar ada pada V_1 sehingga alternatif A1 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain, bibit cabai rawit F1 hibrida “Raga 2” terpilih sebagai solusi untuk bibit terbaik.

4.1 Perancangan Database

a. Tabel Pengguna

Tabel *user* memuat data user. Dimana *Id_pengguna* digunakan sebagai *primary key*. *Nama_lengkap* untuk menyimpan nama user. *Username* dan *password* digunakan oleh user untuk dapat mengakses sistem.

Tabel 4.1.1 Pengguna

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_pengguna	Integer	11	Primary Key
Nama_lengkap	Varchar	255	
Username	Varchar	100	
Password	Varchar	100	
Level	Integer	11	

b. Tabel Kriteria

Tabel kriteria berisi data kriteria yang ditetapkan sistem pendukung keputusan untuk selanjutnya ditentukan bobot yang akan digunakan dalam perhitungan dengan metode SAW. *Id_kriteria* digunakan sebagai *primary key*, juga terdapat *Nama_kriteria*, *tipe_kriteria* yang nanti dapat dipilih benefit atau cost dan adanya bobot kriteria.

Tabel 4.1.2 Kriteria

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_kriteria	Integer	11	Primary Key
Nama_kriteria	Varchar	255	
Tipe_kriteria	Varchar	10	
Bobot_kriteria	Double		

c. Tabel Alternatif

Tabel alternatif digunakan untuk memberikan alternatif pada sistem pendukung keputusan. Dimana *Id_alternatif* digunakan sebagai *primary key*, selain itu juga terdapat *Nama_alternatif*, K1, K2, K3, K4, K5 dan *hasil_alternatif*. K1 sampai K5 merupakan *database* untuk menyimpan masing – masing kriteria.

Tabel 4.1.3 Alternatif

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_alternatif	Integer	11	Primary Key
Nama_alternatif	Varchar	255	
K1	Varchar	11	
K2	Varchar	11	

K3	Varchar	11	
K4	Varchar	11	
K5	Varchar	11	
Hasil alternatif	Double		

d. Tabel Nilai

Tabel nilai digunakan untuk memberikan nilai untuk setiap kriteria yang ada. Dimana id_nilai digunakan sebagai *primary key* dan terdapat field ket_nilai untuk menjelaskan nilai tersebut dan field jum_nilai.

Tabel 4.1.4 Nilai

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id Nilai	Integer	6	Primary Key
Ket_Nilai	Varchar	45	
Jum_Nilai	Double		

e. Tabel Rangkaing

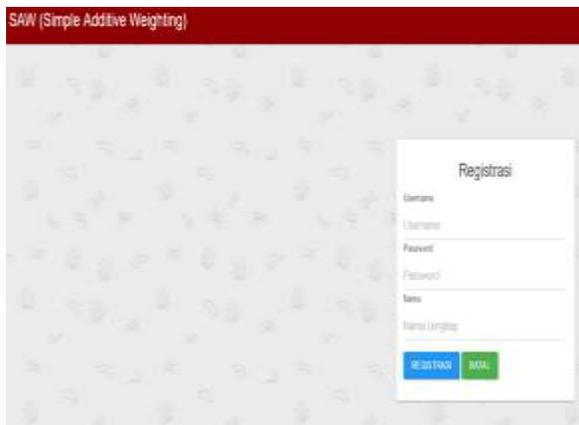
Tabel ranking digunakan untuk melakukan proses perangkaing dari data yang ada. Id_ranking menjadi primary key, kode, R1, R2, R3, R4, R5 dan V. R1 sampai R5 merupakan hasil normalisasi dari hasil perhitungan terhadap kriteria, dan V merupakan hasil dari jumlah normalisasi.

Tabel 4.1.5 Rangkaing

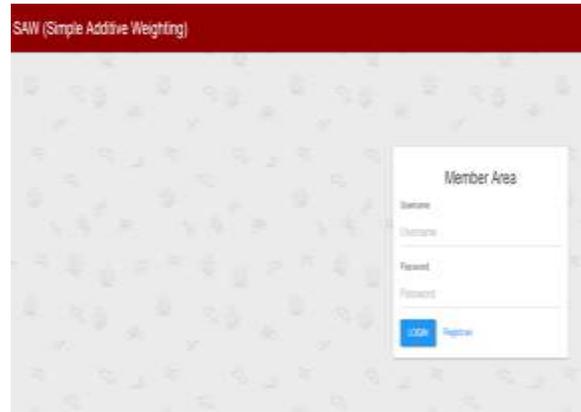
Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_ranking	Integer	11	Primary Key
Id_alternatif	Integer	11	
R1	Varchar	11	
R2	Varchar	11	
R3	Varchar	11	
R4	Varchar	11	
R5	Varchar	11	
V	Varchar	11	

4.2 Implementasi

a. Halaman Register



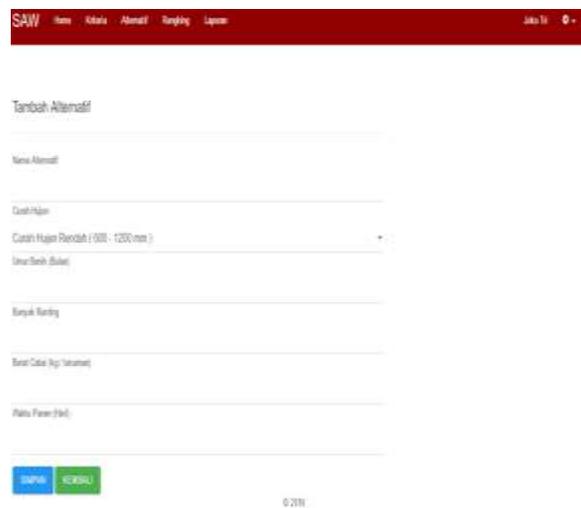
b. Halaman Login



c. Halaman Profil



d. Halaman Alternatif



e. Halaman Kriteria Admin

No	Nama Kriteria	Tipe Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi
1	Curah Hujan	rent	10	[Icon]
2	Usia Benih	sement	10	[Icon]
3	Banyak Ranting	sement	10	[Icon]
4	Berat Cabai (kg/ tanaman)	sement	10	[Icon]
5	Waktu Panen	rent	10	[Icon]

f. Halaman Alternatif Admin

No	Nama Alternatif	Curah Hujan	Usia Benih	Banyak Ranting	Berat Cabai (kg/ tanaman)	Waktu Panen	Aksi
1	Cabai Rawit F1 Hibrida Raga 2	14	9	9	12	17	[Icon]
2	Cabai Rawit F1 Hibrida Bhaskara	5	15	12	14	14	[Icon]
3	Cabai Rawit F1 Hibrida Semar	11	10	1	15	15	[Icon]
4	Cabai Rawit Putih Rajawali	11	11	11	11	15	[Icon]
5	Cabai Rawit Putih Senanda	1	7	7	2	15	[Icon]

g. Halaman Rangkaian

No	Alternatif	Curah Hujan	Usia Benih	Banyak Ranting	Berat Cabai (kg/ tanaman)	Waktu Panen	Nilai
1	Cabai Rawit F1 Hibrida Raga 2	14	9	9	12	17	0.902
2	Cabai Rawit F1 Hibrida Bhaskara	5	15	12	14	14	0.871
3	Cabai Rawit F1 Hibrida Semar	11	10	1	15	15	0.729
4	Cabai Rawit Putih Rajawali	11	11	11	11	15	0.707
5	Cabai Rawit Putih Senanda	1	7	7	2	15	0.629

h. Halaman Laporan

Nilai Alternatif Kriteria

Alternatif	Kriteria				
	Curah Hujan (rent)	Usia Benih (sement)	Banyak Ranting (sement)	Berat Cabai (kg/ tanaman) (sement)	Waktu Panen (rent)
Cabai Rawit F1 Hibrida Raga 2	14	9	9	12	17
Cabai Rawit F1 Hibrida Bhaskara	5	15	12	14	14
Cabai Rawit F1 Hibrida Semar	11	10	1	15	15
Cabai Rawit Putih Rajawali	11	11	11	11	15
Cabai Rawit Putih Senanda	1	7	7	2	15

Normalisasi R

Alternatif	Kriteria				
	Curah Hujan (rent)	Usia Benih (sement)	Banyak Ranting (sement)	Berat Cabai (kg/ tanaman) (sement)	Waktu Panen (rent)
Cabai Rawit F1 Hibrida Raga 2	0.5233	1	1	1	0.9552
Cabai Rawit F1 Hibrida Bhaskara	0.3571	1	1	1	1
Cabai Rawit F1 Hibrida Semar	0.3571	0.9007	0.9	0.9	0.8239
Cabai Rawit Putih Rajawali	0.3571	0.7233	0.9	0.9	0.7929
Cabai Rawit Putih Senanda	0.2143	0.4857	1	1	0.7529

Hasil Akhir

Alternatif	Kriteria					Hasil
	Curah Hujan (rent)	Usia Benih (sement)	Banyak Ranting (sement)	Berat Cabai (kg/ tanaman) (sement)	Waktu Panen (rent)	
Cabai Rawit F1 Hibrida Raga 2	1	1	0.9333	1	0.9552	0.9022
Cabai Rawit F1 Hibrida Bhaskara	0.3571	1	1	1	1	0.871
Cabai Rawit F1 Hibrida Semar	0.3571	0.9007	0.9	0.9	0.8239	0.7299
Cabai Rawit Putih Rajawali	0.3571	0.7233	0.9	0.9	0.7529	0.7077
Cabai Rawit Putih Senanda	0.2143	0.4857	1	1	0.7529	0.6239

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui tahapan penelitian maka disimpulkan:

- Metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan pemilihan bibit cabai rawit dengan kriteria yang digunakan berupa curah hujan, umur benih, banyak ranting, berat cabai dan waktu panen.
- Dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) masalah penilaian bibit cabai rawit dapat dipecahkan dalam bentuk matriks keputusan sesuai rating kecocokan dengan bobot preferensi dan membandingkan semua rating alternatif yang ada. Kemudian diperoleh rangkaian bibit cabai rawit yang diuji sebagai sampel sebagai keputusan yang diusulkan.

4.2 Saran

Penulis menyadari bahwa penelitian yang dilakukan masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena ini, penulis mengajukan beberapa saran yang dapat membantu proses pengembangan sistem nantinya, antara lain:

- a. Sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan dengan menambah kriteria lain dalam pemilihan bibit cabai rawit seperti ukuran cabai, tingkat rasa, daya kecambah jarak tanam dan lain – lain.
- b. Pemilihan bibit cabai rawit dengan metode lain seperti Weighted Product Method (WP), Electre, Technique for Order by Similarity to Ideal Solution Method (TOPSIS), Analytic Hierarchy Process Method (AHP), Simple Multi Attribute Rating Technique Method (SMART), Profile Matching Method (PM), Utilities Theory Additive Method (UTA), Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dan TAGUCHI, untuk melakukan perbandingan antara metode SAW dengan metode yang lain.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Eniyati, Sri. (2011) "Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)." *Teknologi Informasi DINAMIK*.
- [2]. Hamdani, H Haviluddin, MS Abdillah. 2011. Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Notebook Menggunakan Logika Fuzzy Tahani *Jurnal Informatika Mulawarman* 6 (3), 98-104
- [3]. Haviluddin, Agus Tri Haryono, Dwi Rahmawati. 2016. Aplikasi Program PHP dan MySQL. Mulawarman University Press. ISBN: 978-602-6834-22-5
- [4]. Kadir, Abdul. 2005. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [5]. Kendall, Kenneth & Julie E. Kendall, 2003, "Analisis dan Perancangan Sistem" Jilid 1. (diterjemahkan oleh: Thamir Abdul Haefedh), PT. Indeks kelompok Gramedia, Jakarta.
- [6]. Kusrini, 2007, "Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan", Andi, Yogyakarta.
- [7]. Kusumadewi, Sri, Hartati .S, Harjoko .A, Wardoyo .R, 2006,"Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FADM)", Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [8]. Kurniawan, Dedi 2013, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Unggul Menggunakan Metode AHP", <https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEWj7ht3AiLvQAhWGt48KHc>
- [9]. Nugroho, B, (2008) Membuat Aplikasi Penjualan dengan PHP & MySQL. Jakarta: Ardana Media.
- [10]. Pressman, Roger S. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku I). Yogyakarta: Andi.
- [11]. Ramadhani, Arif, S.Kom dan Hendra Saputra, S.Kom. 2005. Buku Latihan PHP 5 dan MySQL. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [12]. Sutabri, Tata. 2004. Analisa Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [13]. Turban, Efraim, 2005, "Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas", Andi, Yogyakarta.
- [14]. Vercellis, Carlo, 2009, "Business Intelligence: Datamining and Optimization for Decision Making", John Wiley & Sons, Chichester.
- [15]. Wirawan, B dan S. Wahyuni. 2002. Memproduksi Benih Bersertifikat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [16]. Wiryanta, Bernardinus T. Wahyu, 2002, "Bertanam Cabai pada Musim Hujan", PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- [17]. Witten, Jeffery. L, Lonnie, Bentley. D, Dittman, Kevin. C, 2004,"Metode Desain dan Analisis Sistem", Andi, Yogyakarta.