



# Analisis Metode SAW Dan WP Untuk Pemilihan Tanaman Keladi Di Masa Pandemi

Anita<sup>1</sup>, Anifah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Prima Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan Masyarakat Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Medan

Email : [1anitayakub\\_pilchan@yahoo.com](mailto:anitayakub_pilchan@yahoo.com), [2anifah.pilcan@gmail.com](mailto:anifah.pilcan@gmail.com)

**Abstract**-Designing and building a decision support system that can provide information to the community in choosing taro plants. Problem. Comparative Analysis of SAW and WP Methods on Caladium Plant Selection During the Pandemic on the Website based on the type of taro plant that has been determined. To design the system, it is necessary to first determine the type of taro plant that is compared using the SAW and WP methods. The SAW method requires the process of normalizing the decision matrix into a scale that can be compared with all existing alternative ratings. The criteria that will be used as a reference in decision making. The final result is obtained from the ranking process, namely the addition of the normalized matrix multiplication R with the weight vector so that the largest value is chosen as the best alternative as a solution. The Weighted Product method uses multiplication to correlate attribute ratings, where the rating of each attribute must first be raised to the weight of the attribute in question and the process is the same as normalization.

**Keywords** : Keladi Plant, SAW Method, WP Method

**Abstrak**-Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan informasi kepada masyarakat dalam memilih tanaman talas. Masalah. Analisis Perbandingan Metode SAW dan WP Pada Pemilihan Tanaman Caladium Pada Masa Pandemi di Website berdasarkan jenis tanaman talas yang telah ditentukan. Untuk merancang sistem, terlebih dahulu perlu ditentukan jenis tanaman talas yang dibandingkan dengan menggunakan metode SAW dan WP. Metode SAW memerlukan proses normalisasi matriks keputusan menjadi skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Kriteria kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan. Hasil akhir diperoleh dari proses perbandingan yaitu penambahan perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga dipilih nilai terbesar sebagai alternatif terbaik sebagai solusi. Metode Weighted Product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu ke bobot atribut yang bersangkutan dan prosesnya sama dengan normalisasi.

**Kata Kunci** : Tanaman Keladi, Metode SAW, Metode WP

## I. PENDAHULUAN

Terjadinya pandemi dan hadirnya kewajiban untuk *social distancing*, banyak orang tiba-tiba memiliki waktu luang yang berlipat ganda dibandingkan dengan kehidupan sebelum pandemi. Dalam keseharian yang hampir sepenuhnya dihabiskan di rumah, banyak hobi dan tren baru bermunculan di kalangan masyarakat. Salah satunya adalah hobi memelihara tanaman di rumah yang akhir-akhir ini menjadi viral[3]. Jenis tanaman terbaru yang menjadi tren bagi para penyuka alam dan dekorasi interior adalah tanaman keladi. Tanaman dengan nama ilmiah *caladium* ini adalah jenis tumbuhan yang berasal dari *brazil* dan memiliki tampilan indah yang memikat banyak orang. Variasi keindahan bentuk, corak, dan warna daunnya yang sangat beragam serta perawatannya yang mudah menjadi daya Tarik tersendiri bagi orang utk memilikinya[6].

Umumnya, daun tanaman keladi memiliki bentuk yang menyerupai simbol hati. Tanaman dengan daun yang licin dan berlapis lilin ini terkenal memiliki ukuran yang cukup besar tidak pernah lebih dari 1 meter. Dulu tanaman keladi umum ditemukan di antara tumbuhan-tumbuhan liar. Namun karena kini telah menjadi viral, banyak orang rela berburu tanaman keladi liar hingga ke area-area tumbuhan yang sulit dijangkau. Hal ini dikarenakan harganya yang sudah melonjak tinggi sehingga banyak diburu dan tergolong sulit didapatkan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tanaman keladi mana yang paling diminati dalam penjualan di masa pandemi dengan menggunakan alat bantu sistem pendukung keputusan dari segi harga, bentuk, warna, ukuran dan perawatannya. Dari sistem pendukung keputusan tersebut di analisis menggunakan 2 metode yaitu Simple Addictive Weighting dan Weight Product maka didapatkan perhitungan yang lebih akurat dalam



memilih tanaman keladi sehingga membantu masyarakat tidak bingung untuk membelinya serta membantu penjual tanaman hias untuk menyediakan stok tanaman keladi yang paling diminati di masa pandemi.

**II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada sampel. Sampel terdiri dari masyarakat sebanyak 25 orang yang diambil secara random. Kuesioner peneliti menggunakan rating dimana peneliti memberikan pilihan jawaban berupa angka dalam bentuk skala 1 sampai 5 dari nilai tertinggi dan terendah dalam kuesioner.

**2.1 Analisa Masalah**

Pada pemilihan tanaman keladi di masa pandemic ditentukan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ada. Data sample yang telah diambil dan diolah dengan menggunakan metode SAW dan WP untuk menghasilkan perbandingan pemilihan tanaman keladi berdasarkan tingkat minatnya[1].

**2.2 Analisa Proses**

Pada penelitian ini perlu ditentukan terlebih dahulu kriteria yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan untuk pemilihan tanaman keladi menggunakan metode SAW dan WP adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Harga
C2	Warna
C3	Perawatan
C4	Ukuran

Tabel 2. Rating Alternatif

1 = sangat jelek
2 = jelek
3 = cukup
4 = indah
5 = sangat indah

**a. Nilai bobot harga (C1)**

Tabel 3. Kriteria Harga

Harga	5 = 10000 – 25000
	4 = 30000 – 45000

3 = 50000 – 65000

2 = 70000 – 250000

**b. Nilai bobot warna (C2)**

Tabel 4. Kriteria Warna

Warna	5 = satu warna
	4 = dua warna
	3 = tiga warna
	2 = banyak warna

**c. Nilai bobot perawatan (C3)**

Tabel 5. Kriteria Perawatan

Perawatan	5 = sangat mudah
	4 = mudah
	3 = cukup
	2 = sulit
	1 = sangat sulit

**d. Nilai bobot ukuran (C4)**

Tabel 6. Kriteria Ukuran

Ukuran	5 = sangat besar
	4 = besar
	3 = sedang
	2 = kecil
	1 = sangat kecil

**1. Seleksi Data Alternatif**

Tabel 7. Data Alternatif

No	Alternatif	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	J.Hati	60000	3 w	mudah	Besar
2	B.Merah	125000	3 w	Mudah	Sedan
3	L.Mutiar	40000	2 w	Mudah	Kecil
4	Red Star	20000	3 w	Mudah	Sedan



5	Tisu	150	2 w	Muda	Sedan
	Putih	00		h	g

2. Menentukan Nilai Bobot Alternatif

Tabel 8. Nilai Bobot Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C4	C5
A1	3	3	4	4
A2	2	3	4	3
A3	4	4	4	2
A4	5	3	4	3
A5	5	4	4	3

3. Menentukan Nilai Bobot Kriteria

Tabel 9. Nilai Bobot Kriteria

W1	Harga	4
W2	Warna	4
W3	Perawatan	4
W4	Ukuran	3

4. Perbaikan Bobot Per kriteria

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

$$W_1 = \frac{4}{4+4+4+3} = \frac{4}{15} = 0,26$$

$$W_2 = \frac{4}{4+4+4+3} = \frac{4}{15} = 0,26$$

$$W_3 = \frac{4}{4+4+4+3} = \frac{4}{15} = 0,26$$

$$W_4 = \frac{3}{4+4+4+3} = \frac{3}{15} = 0,2$$

Tabel 10. Hasil Perbaikan Bobot Kriteria

Kriteria	Nilai Bobot
W1	0,26
W2	0,26
W3	0,26
W4	0,2

5. Perhitungan Nilai Vektor (S)

$$S_i = \pi_j^n = 1 X_{ij} W_j$$

$$S_1 = (3^{-0,26}) (3^{0,26}) (4^{0,26}) (4^{0,2}) = 1,89211$$

$$S_2 = (2^{-0,26}) (3^{0,26}) (4^{0,26}) (3^{0,2}) = 1,98492$$

$$S_3 = (4^{-0,26}) (4^{0,26}) (4^{0,26}) (2^{0,2}) = 1,647180$$

$$S_4 = (5^{-0,26}) (3^{0,26}) (4^{0,26}) (3^{0,2}) = 1,56415$$

$$S_5 = (5^{-0,26}) (4^{0,26}) (4^{0,26}) (3^{0,2}) = 1,68563$$

Tabel 11. Hasil Nilai Vektor S

Alternatif	Nilai Vektor S
A1	1,89211
A2	1,98492
A3	1,64718
A4	1,56415
A5	1,68563
Total	8,77399

6. Perhitungan Nilai Vektor (V)

$$V_i = \frac{\pi_j^n}{\sum \pi_j^n} = \frac{1 X_{ij} W_j}{\sum (X_j^*) W_j}$$

$$V_1 = \frac{1,89211}{8,77399} = 0,21564$$

$$V_2 = \frac{1,98492}{8,77399} = 0,22622$$

$$V_3 = \frac{1,64718}{8,77399} = 0,18773$$

$$V_4 = \frac{1,56415}{8,77399} = 0,17827$$

$$V_5 = \frac{1,68563}{8,77399} = 0,19211$$

Tabel 12. Hasil Nilai Vektor V

Alternatif	Nilai Vektor V
A1	0,21564
A2	0,22622
A3	0,18773
A4	0,17827



A5	0,19211
----	---------

Tabel 13. Hasil Perangkingan dari Meode WP

Alternatif	Nilai	Perangkingan
Vektor V		
Jantung Hati	0,21564	2
Baret Merah	0,22622	1
Liliput Mutiara	0,18773	4
Red Star	0,17827	5
Tisu Putih	0,19211	3

Harga

$$R1.1 = \frac{\text{Min} \{(3), (2), (4), (5), (5)\}}{3} = 0,67$$

$$R1.1 = \frac{\text{Min} \{(3), (2), (4), (5), (5)\}}{2} = 1$$

$$R1.1 = \frac{\text{Min} \{(3), (2), (4), (5), (5)\}}{4} = 0,5$$

$$R1.1 = \frac{\text{Min} \{(3), (2), (4), (5), (5)\}}{5} = 0,4$$

$$R1.1 = \frac{\text{Min} \{(3), (2), (4), (5), (5)\}}{5} = 0,4$$

Warna

$$R2.1 = \frac{3}{\text{Max} \{(3), (3), (4), (3), (4)\}} = 0,75$$

$$R2.2 = \frac{3}{\text{Max} \{(3), (3), (4), (3), (4)\}} = 0,75$$

$$R2.3 = \frac{4}{\text{Max} \{(3), (3), (4), (3), (4)\}} = 1$$

$$R2.4 = \frac{3}{\text{Max} \{(3), (3), (4), (3), (4)\}} = 0,75$$

$$R2.5 = \frac{4}{\text{Max} \{(3), (3), (4), (3), (4)\}} = 1$$

Perawatan

$$R3.1 = \frac{4}{\text{Max} \{(4), (4), (4), (4), (4)\}} = 1$$

$$R3.2 = \frac{4}{\text{Max} \{(4), (4), (4), (4), (4)\}} = 1$$

$$R3.3 = \frac{4}{\text{Max} \{(4), (4), (4), (4), (4)\}} = 1$$

$$\text{Max} \{(4), (4), (4), (4), (4)\}$$

$$R3.4 = \frac{4}{\text{Max} \{(4), (4), (4), (4), (4)\}} = 1$$

$$R3.5 = \frac{4}{\text{Max} \{(4), (4), (4), (4), (4)\}} = 1$$

Ukuran

$$R4.1 = \frac{4}{\text{Max} \{(4), (3), (2), (3), (3)\}} = 1$$

$$R4.2 = \frac{3}{\text{Max} \{(4), (3), (2), (3), (3)\}} = 0,75$$

$$R4.3 = \frac{2}{\text{Max} \{(4), (3), (2), (3), (3)\}} = 0,5$$

$$R4.4 = \frac{3}{\text{Max} \{(4), (3), (2), (3), (3)\}} = 0,75$$

$$R4.5 = \frac{3}{\text{Max} \{(4), (3), (2), (3), (3)\}} = 0,75$$

Tabel 14. Matriks Normalisasi

No.	Jenis Keladi	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	Jantung Hati	0,67	0,75	1	1
2	Baret Merah	1	0,75	1	0,75
3	Liliput Mutiara	0,5	1	1	0,5
4	Red Star	0,4	0,75	1	0,75
5	Tisu Putih	0,4	1	1	0,75

Menentukan Rating

$$V_1 = (4 \times 0,67) + (4 \times 0,75) + (4 \times 1) + (3 \times 1) = 12,68$$

$$V_2 = (4 \times 1) + (4 \times 0,75) + (4 \times 1) + (3 \times 0,75) = 13,25$$

$$V_3 = (4 \times 0,5) + (4 \times 0,1) + (4 \times 1) + (3 \times 0,5) = 11,50$$

$$V_4 = (4 \times 0,4) + (4 \times 0,75) + (4 \times 1) + (3 \times 0,75) = 10,85$$

$$V_5 = (4 \times 0,4) + (4 \times 0,1) + (4 \times 1) + (3 \times 0,75) = 11,85$$

Tabel 15. Hasil Penentuan Rangking dari Metode SAW

Jenis Keladi	Nilai	Rangking
Jantung Hati	12,68	2
Baret Merah	13,25	1
Liliput Mutiara	11,50	4



Red Star	10,85	5
Tisu Putih	11,85	3

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dengan menggunakan metode SAW dan WP didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 14. Hasil Perangkingan dari SAW

Jenis Keladi	Nilai	Rangking
Jantung Hati	12,68	2
Baret Merah	13,25	1
Liliput Mutiara	11,50	4
Red Star	10,85	5
Tisu Putih	11,85	3

Tabel 15 .Hasil Perangkingan dari WP

Alternatif	Nilai V	Perangkingan
Jantung Hati	0,21564	2
Baret Merah	0,22622	1
Liliput Mutiara	0,18773	4
Red Star	0,17827	5
Tisu Putih	0,19211	3

dari penelitian ini disimpulkan bahwa perhitungan menggunakan dua metode menghasilkan data yang sama yakni keladi baret merah menjadi rangking pertama, keladi jantung hati, keladi tisu putih, keladi lilliput Mutiara dan keladi red star menjadi rangking kelima begitu juga denga menggunakan sistem yang telah dibuat menghasilkan data yang sama sehingga memudahkan penjual tanaman untuk menawarkan tanaman yang paling diminati.

**3.1 Implementasi Sistem**

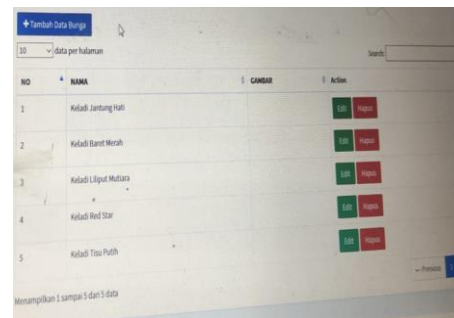
Implementasi sistem merupakan tahap penerapan setelah proses analisa dan perancangan sistem, dimana data akan diproses kedalam perangkat lunak sistem. Kemudian dilakukan

pengujian, apakah sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Untuk masuk ke dalam sistem, maka harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan data *user name* dan *password* pada halaman *login* seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Halaman Login

Halaman Data Tanaman : Pada halaman atau menu data tanaman menampilkan data tanaman yaitu nama tanaman dan keterangan. Admin dapat menambah, merubah dan menghapus data tanaman Keladi yang akan dijadikan sample atau alternatif dalam penelitian.



Gambar 2. Halaman Data Tanaman

Halaman Perangkingan : Pada halaman perangkingan ini, maka sistem akan menampilkan hasil perangkingan dari setiap alternatif tanaman keladi.



Gambar 3. Halaman Perangkingan



#### IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil yang dapat diambil bahwa dari lima jenis tanaman keladi yang sudah ditentukan menghasilkan data yang sama dari dua metode sehingga memudahkan masyarakat untuk memilih dan memudahkan penjual untuk memasarkan serta menyediakan stok tanaman keladi di masa pandemi. Pada penelitian ini bisa digunakan dengan metode yang lain sehingga dapat dihasilkan data yang lebih akurat dan sebagai referensi untuk penjual dan pembeli dalam memilih tanaman.

#### V. REFERENSI

- [1] Kusrini. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta : Andi Offset.
- [2] Anita, Khairunisa F. 2021. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tingkat Minat Masyarakat Dalam Memilih Tanaman Hias Menggunakan Metode SAW, Rang Teknik Journal, Volume 4, no.1, 199-205.
- [3] Eka Umi, Akman D, 2021. Pemanfaatan Keladi Hias Dalam Menambah Penghasilan Rumah Tangga, Jurnal Deputy, Volume 1, No.1
- [4] Dedek Cahyati, Hengki, Robi, 2021. Perbandingan Metode SAW dan WP pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Kasus Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler, Jurnal Ilmiah Binary, Volume 3, No.1.
- [5] Sutabri, T., 2014, Analisa Sistem Informasi Andi Offset, Yogyakarta.
- [6] Asep rinal,. Aziz, 2021, Karakterisasi Tanaman Keladi Hias Berdasarkan Penanda Molekuler RAPD, Vegetalika, Volume 10. N0.4, 286-298.