

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TANAMAN HIAS PADA TOKO MBAK YAH FLOWER DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHING* (SAW)

Okta Satria Pamungkas¹
Universitas Nusantara PGRI Kediri¹
oktasatria4576@gmail.com¹

Abstrak

Toko Mbak Yah Flower merupakan salah satu toko bunga yang terletak di Ngadiluwih, Kabupaten Kediri. Yang berkegiatan utamanya yaitu menjual tanaman hias. Di toko tersebut masih menggunakan sistem manual mulai dari pendataan, rekomendasi tanaman hias yang cocok, dan untuk promosi tanaman tersebut masih belum ada. Dengan hal ini penulis ingin membuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu berjalannya kegiatan yang ada pada toko Mbak Yah Flower. Kriteria tersebut meliputi Daya Tahan, Usia, Harga Tanaman, Jenis Tanaman, Ukuran Tanaman. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, diharapkan pemilik di toko Mbak Yah Flower dapat memilih tanaman hias dengan lebih efektif dan efisien. Tidak hanya itu, sistem ini dapat memberikan rekomendasi yang lebih objektif untuk para pelanggan dalam memilih tanaman hias yang sesuai.

Kata Kunci : *sistem pendukung keputusan, pemilihan tanaman hias, Simple Additive Weighing (SAW)*

A. PENDAHULUAN

Di Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis, banyak masyarakat Indonesia yang memanfaatkannya contohnya adalah bercocok tanam. Bercocok tanam tidak hanya tentang sayuran dan buah-buahan tetapi tentang tanaman hias juga, Tanaman hias merupakan tanaman yang mempunyai nilai keindahan dan daya tarik tertentu.

Banyak sekali manfaat yang terdapat pada tanaman hias, mulai dari menjaga kesehatan lingkungan, memperindah lingkungan dan juga dapat meningkatkan jumlah oksigen ataupun meningkatkan kadar udara yang sehat, tidak hanya itu tanaman hias juga sebagai wadah untuk menyalurkan hobi atau kegemaran yang dimiliki individu.

Banyaknya minat atau pecinta tanaman hias memberikan peluang untuk memanfaatkan tanaman hias sebagai ladang untuk mencari penghasilan khususnya di wilayah Rembang, Ngadiluwih, Kabupaten Kediri. dari tanaman hias sendiri memiliki banyak jenis. Tanaman hias yang banyak diminati khususnya di wilayah Rembang yaitu tanaman hias anggrek dan *Plumeria*. Akan tetapi sayangnya pada salah satu toko yang menjual tanaman tersebut masih menggunakan cara manual untuk menentukan jenis tanaman hias yang paling banyak digemari oleh masyarakat umum.

Toko Mbak Yah *Flower* merupakan salah satu toko bunga yang terletak di Ngadiluwih, Kabupaten Kediri yang berkegiatan utamanya yaitu menjual tanaman hias. Di toko tersebut masih menggunakan sistem manual mulai dari pendataan, rekomendasi tanaman hias yang cocok, dan untuk promosi tanaman tersebut masih belum ada.

Dengan hal ini penulis ingin membuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu berjalannya kegiatan yang ada pada toko Mbak Yah *Flower*. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem yang bertujuan dalam penyelesaian masalah

B. LANDASAN TEORI

1. Pengertian Tanaman Hias

Tanaman hias merupakan tanaman dengan jenis tertentu baik yang berasal dari tanaman daun sampai tanaman bunga yang dapat ditata guna memperindah lingkungan sehingga menjadikan suasana yang lebih artistik dan menarik (Soedarmono 1997).

Menurut Endah (2007), tanaman hias berdasarkan sebagian tanaman yang dinikmatinya terbagi menjadi dua jenis yaitu, tanaman hias daun dan tanaman hias bunga. Tanaman hias merupakan suatu pengelompokan berdasarkan fungsi dari tanaman hortikultural. Pada sebagian orang tidak hanya dinilai sebagai tanaman hias semata, tetapi sebagai kesan keindahan tersendiri. Selain

keindahan dapat dinilai dari sisi ekonomisnya yaitu adalah wana pada bunga, aroma, bentuk daun, dsb.

2. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut Nofriansyah dan Sarjon (2017), "sistem pendukung keputusan adalah suatu informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model".

Menurut jurnal Enjeli Vista (2020), "Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang menyediakan kemampuan untuk penyelesaian masalah, Sistem Pendukung Keputusan dilakukan dengan pendekatan sistematis terhadap permasalahan melalui proses pengumpulan data menjadi informasi dengan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan sebuah keputusan".

Dari beberapa pemaparan menurut para ahli penulis menyimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan salah satu informasi yang dapat membantu manusia dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dengan beberapa keadaan yang telah dipertimbangkan untuk menentukan keputusan.

3. Pengertian *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Menurut Supriyono dan Mulyani (2016) *Cost* dan *Benefit* dalam Metode SAW *Cost* pada metode *Simple Additive Weigthing* merupakan nilai yang lebih rendah dianggap baik, karena *Cost* dapat berupa biaya finansial, produksi, waktu, atau nilai – nilai lainnya. Kriteria *Benefit* adalah kriteria yang semakin tinggi nilainya maka akan lebih baik, karena *benefit* merupakan keuntungan, benefit dapat berupa Usia, Daya tahan, Jumlah stok.

$$r_{ij} = \left\{ \begin{array}{c} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ji}} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \end{array} \right\}$$

1. Formula Normalisasi SAW (*Simple Additive Weighting*)

Keterangan :

Simbol r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif

Simbol x_{ij} adalah nilai rating

Simbol $\text{Max } x_{ij}$ adalah nilai terbesar dari semua nilai rating kecocokan pada setiap kriteria.

Simbol $\text{Min } x_{ij}$ adalah nilai terkecil dari semua rating kecocokan pada setiap kriteria.

Atribut keuntungan adalah jika nilai terbesar dalam atribut tersebut merupakan nilai terbaik.

Atribut biaya adalah jika nilai terkecil dalam atribut tersebut merupakan nilai terbaik.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut :

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

2. Nilai Preferensi untuk Alternatif

Keterangan :

Simbol V_i adalah rangking untuk setiap alternatif. Simbol n adalah banyaknya (jumlah) alternatif.

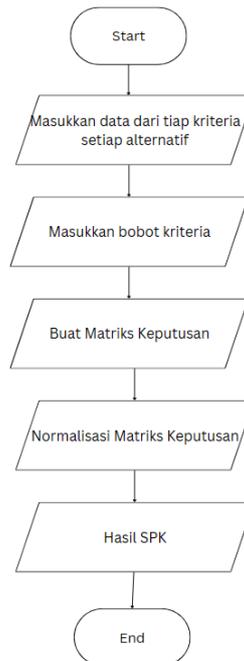
Simbol W_j adalah nilai bobot dari setiap kriteria.

Simbol r_{ij} adalah nilai rating kinerja ternormalisasi.

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan beberapa tahap yaitu memasukkan data dari setiap kriteria setiap alternatif, memasukkan bobot kriteria, buat matriks keputusan, normalisasi matriks keputusan, setelah itu hasil dari SPK.



Gambar 1 Metode Penelitian

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data

Setelah dilakukannya pengumpulan data tanaman hias, selanjutnya akan dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighing* sebagai berikut :

1. Menentukan Kriteria dan Nilai Bobot.
2. Memasukkan Kriteria masing-masing yaitu Daya Tahan, Usia, Harga Tanaman, Jenis Tanaman, Ukuran Tanaman.
3. Memasukkan Alternatif data dari setiap Alternatif Kriteria
4. Tahap Normalisasi pada setiap data
5. Hasil dari perhitungan *SAW*

Tabel 1 Data Tanaman Hias yang berada pada Toko Mbak Yah

NO	Jenis Tanaman Hias	Ukuran Tanaman	Harga	Daya Tahan	Usia
Tanaman Hias Kecil					
1	Tanaman Hias Kaktus	50 cm	15.000	Sangat Lama	>2 Bulan
2	Tanaman Hias Kaktus Sukulen	10 cm	10.000	Kurang Lama	<3 bulan
3	Tanaman Hias Kaktus Warna Sisklam	8 cm	20.000	Lama	1 bulan
4	Tanaman Hias Kaktus Gymno Super	5 cm	150.000	Sangat Lama	15 hari
5	Tanaman Hias Rembosa	20 cm	15.000	Lama	3 bulan
Tanaman Hias Besar					
6	Tanaman Hias Lavender	15 cm	50.000	Sangat Lama	2 bulan
7	Tanaman Hias Peace Lily	60 cm	60.000	Lama	1 tahun
8	Tanaman Hias Suplir	30 cm	30.000	Lama	2 bulan
9	Tanaman Hias Lotus	30 cm	125.000	Kurang Lama	3 bulan
10	Tanaman Hias Bambu Air dan Teratai	60 cm	225.000	Sangat Lama	1 tahun
11	Tanaman Hias Calathea Silver	25 cm	45.000	Lama	3 minggu
12	Tanaman Hias Rosemary	35 cm	60.000	Lama	2 minggu
13	Tanaman Hias Aglonema	17 cm	90.000	Sangat Lama	5 minggu
14	Tanaman Hias Clathea Bulu Ayam	20 cm	40.000	Lama	1 bulan
15	Tanaman Hias Clathea Merak	30 cm	125.000	Kurang Lama	<2 bulan
16	Tanaman Hias Clathea Ungu	25 cm	100.000	Sangat Lama	> 1 bulan
Tanaman Hias <i>Indoor</i>					
17	Tanaman Hias Zodia Anti Nyamuk	10 cm	15.000	Lama	10 minggu
18	Tanaman Hias Keladi Tikus	25 cm	50.000	Sangat Lama	25 hari
19	Tanaman Hias Bunga Pink	25 cm	75.000	Lama	1 bulan
20	Tanaman Hias Keladi Three Colour	25 cm	15.000	Kurang Lama	3 minggu
21	Tanaman Hias Ubi Kuning	20 cm	15.000	Singkat	< 1 bulan
22	Tanaman Hias Bambu Hoky	70 cm	40.000	Sangat Lama	> 1 tahun
23	Tanaman Hias Lily Paris	25 cm	10.000	Lama	10 minggu
24	Tanaman Hias Pacing Pentul	30 cm	11.000	Kurang Lama	1 bulan
Tanaman Hias Taman					
25	Tanaman Hias Bonsai Anting Putri	1,2 m	2.500.000	Sangat Lama	1 tahun
26	Tanaman Hias Tanaman Bambu Air	1,5 m	40.000	Lama	10 bulan

27	Tanaman Hias Pohon Palem Kuning	100 cm	80.000	Sangat Lama	12 minggu
28	Tanaman Hias Asoka	24,2 cm	20.000	Lama	5 bulan
29	Tanaman Hias Puring Apel	20 cm	40.000	Lama	2 bulan
30	Tanaman Hias Agave King	45 cm	75.000	Lama	3 bulan
31	Tanaman Hias Agave Variegata	30 cm	80.000	Lama	1 bulan
32	Tanaman Hias Palem Siskas	1 m	900.000	Singkat	< 1 tahun

Berikut merupakan hasil data dari toko Mbak Yah, dengan melakukan observasi dan didaptkannya beberapa contoh data diatas.

Tabel 2 Kriteria dan Nilai Bobot

No	Kriteria	Kode	Bobot
1	Daya Tahan	B1	0,25
2	Usia	B2	0,15
3	Harga Tanaman	B3	0,2
4	Jenis Tanaman	B4	0,2
5	Ukuran Tanaman	B5	0,2
Total Nilai Bobot			1

Dari hasil data yang didapatkan pada toko Mbak Yah selanjutnya memberikan kriteria dan nilai bobot seperti tabel nomor 2, dengan didapatkan nilai Daya Tahan dengan kode B1 dan bobot 0,25, Usia dengan kode B2 dan bobot 0,15, Harga Tanaman dengan kode B3 dan bobot 0,2, Jenis Tanaman dengan kode B4 dan bobot 0,2, dan Ukuran Tanaman dengan kode B5 dan bobot 0,2. Setelah itu dilakukan penjabaran kriteria dengan range sebagai berikut :

Tabel 3 Kriteria Jenis Tanaman (B1)

Kriteria dan Daya Tahan		
B1		
No.	Daya Tahan	Range
1	Sangat Lama	4
2	Lama	3
3	Kurang Lama	2
4	Singkat	1

Tabel 4 Kriteria Usia (B2)

Kriteria dan Usia		
B2		
No.	Usia	Range
1	6 Bulan - 3 Tahun	4
2	3 - 5 Bulan	3
3	1 - 2 Bulan	2
4	1 Hari - 30 Hari	1

Tabel 5 Kriteria Harga Tanaman Hias (B3)

Kriteria dan Harga Tanaman Hias		
B3		
No.	Harga Tanaman Hias	Range
1	< 50.000	4
2	51.000 – 70.000	3
3	71.000 – 98.000	2
4	> 99.000	1

Tabel 6 Kriteria Jenis Tanaman (B4)

Kriteria dan Jenis Tanaman Hias		
B4		
No.	Jenis Tanaman	Range
1	Tanama Hias Kecil	4
2	Tanaman Hias Besar	3
3	Tanaman Hias <i>Indoor</i>	2
4	Tanaman Hias Untuk Taman	1

Tabel 7 Kriteria Ukuran Tanaman Hias (B5)

Kriteria dan Ukuran Tanaman Hias		
B5		
No.	Jenis Tanaman	Range
1	< 25 cm	4
2	26 cm – 45 cm	3
3	46 cm – 55 cm	2
4	> 56 cm	1

Selanjutnya Memasukkan Alternatif data dari setiap Alternatif Kriteria kode A1 sampai dengan kode A32 merupakan permisalan dari nama tanaman yang terdapat pada tabel data nomor 1

Alternatif	Kriteria				
	Benefit (B1)	Benefit (B2)	Cost (B3)	Benefit (B4)	Benefit (B5)
A1	4	4	4	2	2
A2	4	4	4	3	4
A3	4	4	4	2	2
A4	4	4	1	3	3
A5	4	4	4	3	3
A6	3	4	3	2	2
A7	3	1	2	3	3
A8	3	3	3	3	3
A9	3	3	1	3	4
A10	3	1	1	3	3
A11	3	4	4	3	4
A12	3	3	2	3	3
A13	3	3	1	3	1
A14	3	1	4	4	4
A15	3	4	1	4	1
A16	3	4	1	4	4
A17	2	4	4	3	3
A18	2	4	3	4	4
A19	2	4	1	4	4
A20	2	4	4	2	2
A21	2	4	4	2	1
A22	2	1	4	3	3
A23	2	4	4	3	1
A24	2	3	4	3	3
A25	1	1	1	4	4
A26	1	1	2	3	3
A27	1	1	1	4	4
A28	1	4	4	3	3

A29	1	4	4	4	4
A30	1	3	1	4	1
A31	1	3	1	4	4
A32	1	1	1	4	1
Nilai Max	4	4	4	4	4
Nilai Min	1	1	1	1	1

Selanjutnya melakukan normalisasi setiap data dengan B1, B2, B4, dan B5 merupakan *benefit* yang merupakan kriteria termasuk atribut yang menguntungkan, dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$rij = \frac{Xij}{MaxXij}$$

Selanjutnya melakukan normalisasi setiap data dengan B3 merupakan *cost* yang merupakan kriteria termasuk atribut yang bisa menguntungkan dan bisa merugikan, dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Rij = \frac{MinXij}{Xij}$$

dan didapatkan hasil sebagai berikut ini :

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0,25 & 0,5 \\ 1 & 1 & 0,25 & 0,75 \\ 1 & 1 & 0,25 & 0,5 \\ 1 & 1 & 1 & 0,75 \\ 1 & 1 & 0,25 & 0,75 \\ 0,75 & 1 & 0,33 & 0,5 \\ 0,75 & 0,25 & 0,5 & 0,75 \\ 0,75 & 0,75 & 0,25 & 0,75 \\ 0,75 & 0,75 & 1 & 0,75 \\ 0,75 & 0,25 & 1 & 0,75 \\ 0,75 & 1 & 0,25 & 0,75 \\ 0,75 & 0,75 & 0,5 & 0,75 \\ 0,75 & 0,75 & 1 & 0,75 \\ 0,75 & 0,75 & 0,25 & 1 \\ 0,75 & 1 & 1 & 1 \\ 0,75 & 1 & 1 & 1 \\ 0,5 & 1 & 0,25 & 0,75 \\ 0,5 & 1 & 0,33 & 1 \\ 0,5 & 1 & 1 & 1 \\ 0,5 & 1 & 0,25 & 0,5 \\ 0,5 & 1 & 0,25 & 0,5 \\ 0,5 & 0,25 & 0,25 & 0,75 \\ 0,5 & 1 & 0,25 & 0,75 \\ 0,5 & 0,75 & 0,25 & 0,75 \\ 0,25 & 0,25 & 1 & 1 \\ 0,25 & 0,25 & 0,5 & 0,75 \\ 0,25 & 0,25 & 1 & 1 \\ 0,25 & 1 & 0,25 & 0,75 \\ 0,25 & 1 & 0,25 & 1 \\ 0,25 & 0,75 & 1 & 1 \\ 0,25 & 0,75 & 1 & 1 \\ 0,25 & 0,25 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

E. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan penulis pada implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada toko Mbak Yah *Flower* untuk penentuan tanaman hias bunga, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi pengujian yang dibuat mampu memberikan hasil metode SAW.
2. Berdasarkan penelitian ini, perhitungan sistem menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dan dapat memberikan hasil kecocokan yang sama dengan perhitungan manual yang dilakukan pada *Microsoft Excel*.

Saran

Dari hasil penelitian penentuan tanaman hias bunga masih terdapat beberapa kekurangan. Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini kedepannya yaitu:

1. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan menambahkan platform berbasis Ios (*mobile*).
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode lainnya untuk menjadi pembanding akurasi antara metode *Simple Additive Weighting* dan dengan metode lainnya.
3. Dapat menambah lebih banyak data kriteria, sub kriteria, dan alternatif tanaman hias agar lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- H. Hermanto and N. Izzah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Motor Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Mat. Dan Pembelajaran*, vol. 6, no. 2, p. 184, 2018, doi: 10.33477/mp.v6i2.669.
- Kelik Nugroho, 2019 Analisis Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pemilihan Tanaman Hias | Erlangga | Jurnal Sistem Informasi dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika) (ubl.ac.id)
- Marbun & Hansun, 2019 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM STUDI DENGAN METODE SAW DAN AHP | Marbun | *ILKOM Jurnal Ilmiah* (umi.ac.id)
- Muhammad Labib, 2022 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KESEHATAN TANAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING | Nugroho | Prosiding Seminar Nasional LPPM Unsoed
- Rahmawati, Nurul Fitria, Helmie Arif Wibawa, Nurdin Bahtiar. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus Di SMA N 1 Karanganyar Kebumen). *Journal of Informatics and Technology*, Vol. 2, No. 3, Tahun 2013:59-65. Diambil dari : <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/joint/article/download/6294/6078/>.
- Ulandari, 2018 Implementasi- Metode- AHP- dan- SAW- dalam- Sistem- Pendukung - Keputusan -Prediksi -Potensi- Akademik- Mahasiswa- STMIK- STIKOM-Bali. T. Widyastuti, *Teknologi Budidaya Tanaman Hias Agribisnis*. 2018.