



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tanaman Hias Hoya Carnosa Berbasis Android Menggunakan Metode TOPSIS

Fera Anggraini Fistiana¹, Evanita², Aditya Akbar Riadi³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
Email: ¹201751075@std.umk.ac.id, ²Evanita@umk.ac.id, ³Aditya.akbar@umk.ac.id

Abstract

Along with the rapid development of the times, the number of consumers who need ornamental plants provides good prospects for the future of the ornamental plant business, especially for ornamental plant farmers. Ornamental plants are not limited to ornamental plants that live in pots, but also include cut flowers, cacti, bonsai, hoya carnosa hydroponic plants and tabor flowers. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) for the selection of hoya carnosa ornamental plants. The criteria for selecting hoya carnosa ornamental plants are to have a beautiful basic shape, come from long-lived plants, easy-to-form stems and branches, attractive and curvy skin surface, small leaves and quite dense, the condition of the plant is old enough and the plant is strong to form. The system was built using the Android programming language and applied the TOPSIS method to determine the hoya carnosa ornamental plants.

Keywords: Dss, System, Topsis, Decorative Plant Hoya Carnosa

Abstrak

Seiring dengan pesatnya perkembangan zaman, Banyaknya konsumen yang membutuhkan Tanaman Hias memberi prospek yang baik bagi masa depan bisnis tanaman hias khususnya bagi petani Tanaman Hias. Tanaman Hias tidak terbatas hanya pada tanaman hias yang hidup di pot, tetapi juga meliputi bunga potong, kaktus, bonsai, hoya carnosa tanaman hidroponik dan bunga tabor. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan tanaman hias hoya carnosa. Kriteria pemilihan tanaman hias hoya carnosa adalah memiliki bentuk dasar yang indah, berasal dari tanaman berumur panjang, batang dan dahannya mudah dibentuk, permukaan kulit menarik dan berlekuk-lekuk, berdaun kecil dan cukup rimbun, kondisi tanaman sudah cukup umur dan tanaman kuat untuk dibentuk. Sistem dibangun dengan bahasa Pemrograman Android dan menerapkan metode TOPSIS untuk menentukan tanaman hias hoya carnosa.

Kata kunci: SPK, TOPSIS, Tanaman Hias Hoya Carnosa

1. PENDAHULUAN

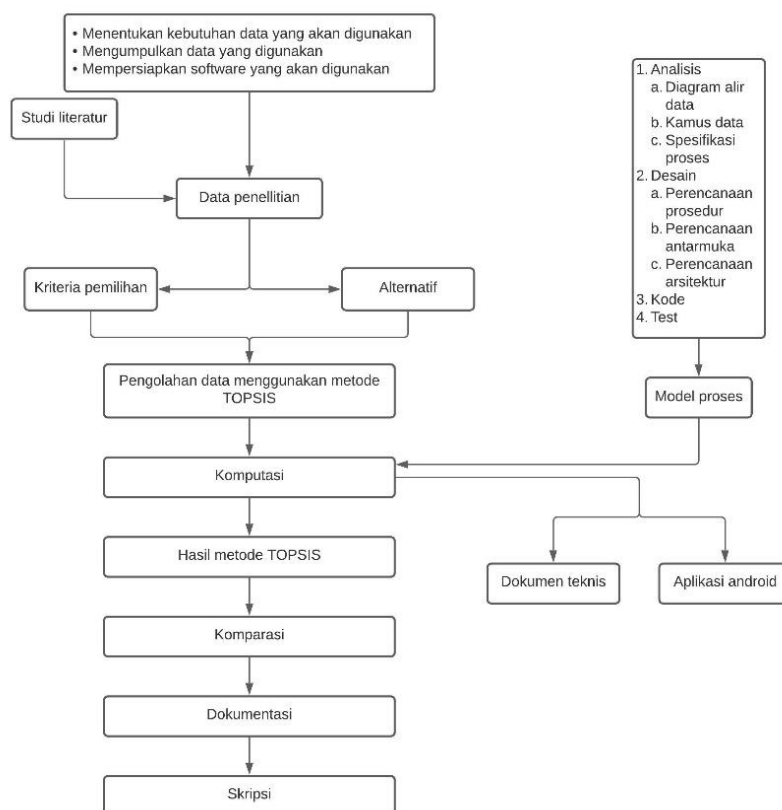
Tanaman Hias merupakan tanaman yang memiliki nilai keindahan dan daya tarik tertentu. Di samping itu juga mempunyai nilai ekonomis untuk keperluan hiasan di dalam dan di luar ruangan. Karena mengandung arti ekonomi, Tanaman Hiaspun dapat diusahakan menjadi suatu bisnis yang menjanjikan keuntungan besar. Tanaman Hoya Carnosa salah satu tanaman hias memiliki kelompok Tanaman Hias yang unik dan indah, terdapat di dalam alam bebas. Pemilihan Tanaman Hias Hoya Carnosa harus memenuhi kriteria-kriteria tertentu yaitu memiliki bentuk dasar yang indah, berasal dari tanaman berumur panjang, dan dahannya mudah dibentuk, permukaan kulit menarik dan berlekuk-lekuk, berdaun kecil dan cukup rimbun, kondisi. Untuk membantu para petani Hoya Carnosa dibutuhkan suatu Sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat mempercepat dan mempermudah proses dalam pemilihan Tanaman

Hias Hoya Carnosa. Metode TOPSIS mengurutkan alternatif berdasarkan prioritas skor relatif terdekat dari alternatif untuk solusi ideal positif. Alternatif peringkat menjadi referensi ke pembuat keputusan dalam menentukan solusi terbaik. Dilihat dari segi kebutuhan bisnis, jasa pengelolaan sangat dibutuhkan oleh sebagian orang di kalangan tertentu.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Desain Penelitian

Berikut merupakan desain metode penelitian yang akan digunakan pada proses penelitian Studi komparasi metode TOPSIS untuk memberikan solusi terbaik dalam pengambilan keputusan menentukan Tanaman Hias Hoya Carnosa terbaik. Metode adalah tahapan dalam melakukan penelitian, untuk mendapatkan data seakurat mungkin sesuai dengan desain penelitian seperti pada gambar di atas, tahapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Desain penelitian

2.2. Metode Penelitian

1) Tahap Persiapan

Pada tahapan ini persiapan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- Menentukan kebutuhan data yang digunakan Data mengenai Tanaman Hias Hoya Carnosa dan data yang memengaruhi nilai dari Tanaman Hias Hoya Carnosa.

- b) Mengumpulkan data yang dibutuhkan, data yang sudah ditentukan di atas selanjutnya dikumpulkan untuk diproses.
- c) Mempersiapkan alat dan bahan penelitian Yang dimaksud alat disini adalah perangkat yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi android, sedangkan bahan adalah data-data yang telah dikumpulkan, untuk selanjutnya diolah ke dalam program.

2) Penentuan Kinerja

Untuk mendapatkan hasil keputusan yang berkualitas dalam penelitian tentang Sistem pendukung keputusan pemilihan Tanaman Hias Hoya Carnosa berbasis android, pemilihan kriteria dilakukan berdasarkan sumber yang relevan. Adapun penentuan kriteria dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Kriteria bersumber dari komunitas pecinta Tanaman Hias Hoya Carnosa serta artikel dari web.
- b) Kriteria ditentukan dengan cara memilih kriteria paling populer disebut.
- c) Kriteria yang dipilih merupakan kriteria yang didapat tanpa melakukan tes lanjutan.

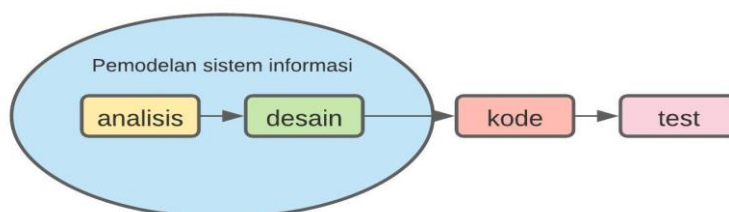
3) Penentuan Alternatif

Dalam penelitian tentang Sistem pendukung keputusan, alternatif merupakan bahan utama yang diperlukan. Dengan demikian perlu sebuah data yang kongkret dan berkualitas untuk terciptanya penelitian yang bermutu. Adapun penentuan alternatif yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Alternatif adalah sebuah Tanaman Hoya Carnosa.
- b) Alternatif yang dipilih memiliki kesesuaian dengan objek penelitian.

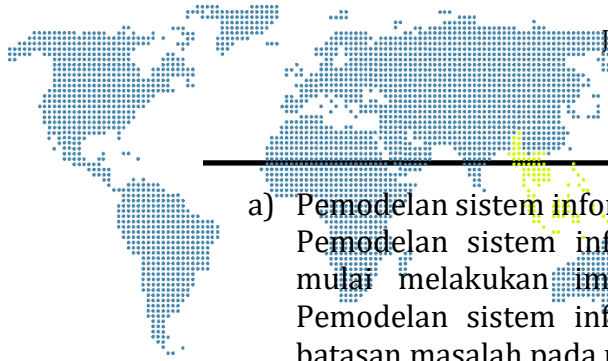
4) Pengembangan Perangkat Lunak / Komputasi

Dalam pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan model proses sekuensial linear, sedangkan pemodelan analisisnya menggunakan analisis terstruktur, berikut penjelasan dari keduanya. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkatan dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Proses-proses yang meliputi model ini adalah seperti gambar berikut



Gambar 2. Pemodelan sistem sekuensial linier

Model di atas meliputi proses-proses sebagai berikut:



- a) **Pemodelan sistem informasi**
Pemodelan sistem informasi harus dilakukan terlebih dahulu sebelum mulai melakukan implementasi program atau pengkodean program. Pemodelan sistem informasi ini bertujuan untuk menemukan batasan-batasan masalah pada penerapan sistem.
- b) **Analisis kebutuhan**
Mencari semua kebutuhan yang diperoleh dalam pembuatan sistem informasi dan pembuatan dokumen teknis yang nantinya akan dibaca oleh pengguna sistem.
- c) **Desain sistem**
Proses desain ini bertujuan untuk menerjemahkan hasil analisis kebutuhan ke dalam representasi perangkat lunak. Empat atribut yang menjadi fokus desain sistem adalah: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface dan detail atau spesifikasi proses.
- d) **Implementasi program**
Implementasi program adalah proses mengkonversi desain sistem informasi ke dalam bentuk bahasa pemrograman pemograman yang dimengerti oleh mesin. Implementasi program tidak boleh melebihi dari apa yang telah ditentukan dalam desain perangkat lunak.
- e) **Uji Coba dan Evaluasi**
Uji coba dan evaluasi sistem berfokus pada logika internal sistem informasi. Proses uji coba sistem dilakukan dengan cara blackbox testing.

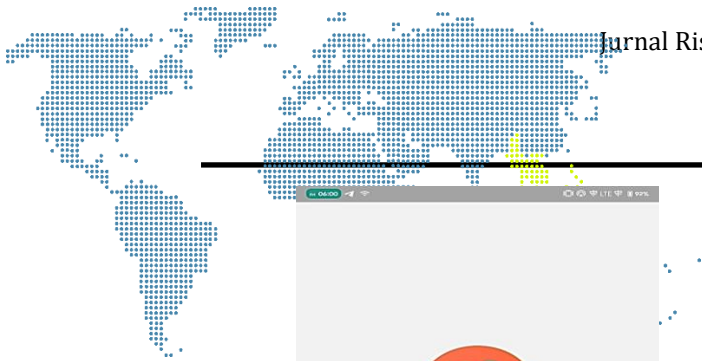
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem

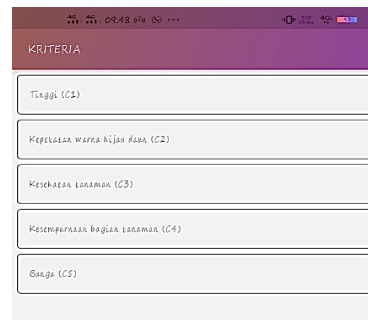
Menganalisa sistem merupakan langkah awal dalam membuat rancang bangun sebuah sistem baru. Langkah pertama adalah melakukan wawancara dan pengamatan secara langsung, dalam hal ini SPK pemilihan tanaman hias *hoya carnosa*. Wawancara dilakukan terhadap narasumber yang berkaitan langsung dengan proses, yaitu pada para pecinta tanaman hias khususnya tanaman hias *hoya carnosa*. Pengamatan dilakukan dengan cara observasi dari artikel-artikel online dan wawancara yang dilakukan terhadap narasumber yang berkaitan dengan sistem guna mencapai hasil yang sesuai dengan apa diinginkan.

3.2. Tampilan Antarmuka Aplikasi

Berikut merupakan tampilan antarmuka sistem aplikasi SPK pemilihan Tanaman Hias *Hoya Carnosa* berbasis android yang terdiri dari halaman Splash, Alternatif, Kriteria, dan Hasil Perhitungan.



Gambar 3. Halaman Splash



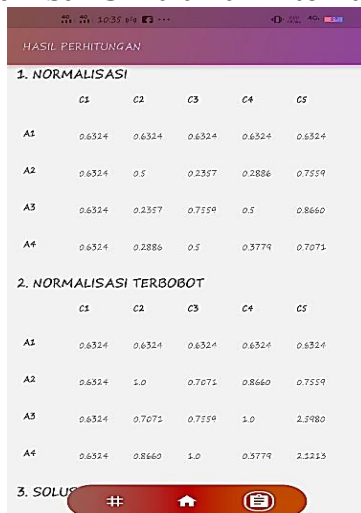
Gambar 4. Halaman Kriteria



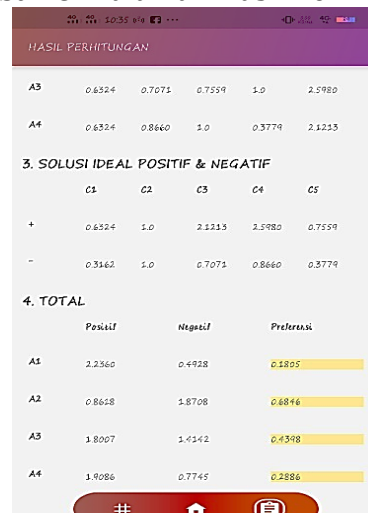
Gambar 5. Halaman Alternatif



Gambar 6. Halaman Hasil Perhitungan



Gambar 7. Halaman Hasil Perhitungan dengan 4 Alternatif



3.3. Hasil Pengujian Sistem

Untuk mengetahui ketepatan hasil perhitungan pada sistem yang dibuat, penulis melakukan perhitungan TOPSIS menggunakan *software* Microsoft Excel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afifah, N., Yulia D. N., Soetopo L., Respatijarti. 2017. *Analisis Kekerabatan Tanaman Hoya Berdasarkan Karakter Berbasis Android*. Vol. 5, No.4, April 2017 : 546 – 553, ISSN: 2527-8452, 241.
- [2] Dianasari, E. & Baidawi T. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Tanaman Hias pada UD. Sanjiwani Orchid berbasis android* Volume 3 No. 1, September 2015, ISSN 2355-990X.
- [3] Hardhienata, I. S., Mulyana, I., Email, K., Studi, P., Komputer, I., Bogor, F. P., Dunia, A., Android, M. P., Informasi, S., & Dunia, P. (1892). *Implementasi Sistem Panduan Berbasis Android Anthurium*.
- [4] Mahendra, F., Armin P. A. 2020, *Pembuatan aplikasi augmented reality katalog tanaman hias berbasis android* Vol. 5 No. 9 Juli 2020.
- [5] Maulana, S. H., Setiawan, E. B. 2018. *Pemanfaatan Sensor Pada Smartphone Android Untuk Rekomendasi Tanaman Hias*. Vol. 10, No. 2, Desember 2018, ISSN 2085-4552.
- [6] Nunditya, M. D., Somantri M., Christyono Y. 2017. *Aplikasi Natunar Pengenalan Tanaman Hias Hoya Berbasis Augmented Reality pada perangkat Bergerak Android* Vol. 6, No. 2, Juni 2017, ISSN: 2302-9927, 241.
- [7] Pratiwi, S. A., Sukarsa, I. M., Purnawan I. K A. 2014. *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tanaman Berbasis Android*. Vol. 2, No. 2, Agustus 2014, ISSN: 2252-3006.
- [8] Refiandi, S. R., Baihaqie A. D., Rusmardiana A. 2021. *Perancangan Aplikasi Pengenalan Tanaman Hias Di Indonesia Berbasis Android*. ISSN: 2527-5321.
- [9] Rizki, I. F., Kusriani. 2015. *Pembuatan Aplikasi Tanaman Hias Gantung Berbasis Android*.
- [10] Saribu, D. B. V. E., Salman M., M. 2020. *Penerapan Metode Topsis pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Tanaman Hias Hoya Carnosa*. Vol.4 No.1, Januari 2020, ISSN: 2548-9720.
- [11] Vista, E., Dolok, B., Marbun, M., & Informatika, T. (2020). *Penerapan Metode Topsis Pada Sistem Pendukung*. 4(1), 49–53.