

ABSTRAK

GAYATRI SAMMA. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Cabai Rawit Menggunakan Metode AHP(*Analytical Hierarchy Process*) dan WP (*Weighted Product*) (di bawah bimbingan Muslimin B, S.Kom.,M.Cs dan Yuanita, SP.,MP).

Pemilihan bibit cabai rawit yang berkualitas merupakan faktor penting dalam meningkatkan hasil panen dan produktivitas pertanian. Proses pemilihan bibit seringkali memerlukan pertimbangan berbagai kriteria yang kompleks dan subjektif, sehingga memerlukan alat bantu yang efektif untuk membantu pengambilan keputusan. Penelitian ini mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk pemilihan bibit cabai rawit menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Weighted Product* (WP).

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat melakukan pengelolaan pemilihan bibit cabai, Menerapkan pemodelan menggunakan metode AHP dan WP untuk pemilihan bibit. Membuat sistem pendukung keputusan yang bisa diakses oleh banyak pihak yang membutuhkan dalam waktu yang bersamaan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan kriteria yang memiliki bobot tertinggi adalah kriteria Tinggi Tanaman yang nilainya 0,466 karena memiliki pengaruh yang besar dalam menentukan bibit terbaik dan bobot terendah adalah umur berbunga dengan nilai 0,096. Sehingga didapat rangking yang terbaik adalah bibit 10 dengan nilai Vektor S yang didapat sebanyak 40.4446 dan nilai Vektor V yang didapat sebanyak 0.1151 dengan menempati posisi peringkat 1, sedangkan rangking terendah adalah bibit 5 dengan nilai Vektor S yang didapat sebanyak 31.5575 dan nilai Vektor V yang didapat sebanyak 0.0898 dengan menempati posisi peringkat 10.

DAFTAR ISI

	Halaman
SKRIPSI	i
HALAMAN JUDUL	ii
HAK CIPTA	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	-
ABSTRAK	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 I. PENDAHULUAN	 1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Studi Literatur	4
B. Sistem Pendukung Keputusan	7
1. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	7
2. Metode Weighted Product (WP)	12
C. Tanaman Cabai	13
1. Pengertian Tanaman Cabai	13
2. Jenis-Jenis Cabai	14
D. Website (WEB)	14
1. Cross platform Apache MySQL/MariaDB PHP Perl (XAMPP)	15
2. Hypertext Markup Language (HTML)	15
3. Sublime Text	15
4. Unified Modelling Language (UML)	15
 III. METODE PENELITIAN	 20
A. Tempat dan Waktu	20
B. Alat dan Bahan	20
C. Teknik Pengambilan Data	20
1. Studi literatur	20
2. Observasi	20
3. Wawancara	20
D. Prosedur Penelitian	21
1. Identifikasi Masalah dan Sistem	21
2. Pengumpulan Data	21
3. Analisis Data dan Sistem	21
4. Perancangan Sistem	22

5. Pembuatan Program	22
6. Penguji Program	22
7. Hasil Keputusan	22
E. Alur Metode Penelitian	22
F. Rancangan Sistem	25
1. Unified Modeling Language (UML)	25
a) <i>Use case diagram</i> sistem	25
b) <i>Activity Diagram</i> Sistem	26
c) <i>Sequence Diagram</i>	27
d) <i>Class diagram</i>	28
G. Rancangan <i>Interface</i>	29
H. Kriteria Bibit Cabai	33
I. Tahapan Metode	33
1. Perhitungan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) ..	33
2. Perhitungan <i>Weighted Product</i> (WP)	35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil	38
B. Pembahasan	50
V. KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53

I. PENDAHULUAN

Pertanian memberikan kontribusi pada produk domestik bruto (PDB) nasional sebesar 13,28% persen dari total PDB sektor pertanian. Kelima subsektor tersebut masing-masing memiliki komoditas unggulan yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan masyarakat dan menghasilkan pendapatan. Hortikultura merupakan salah satu sub sektor pertanian yang menempati posisi penting yang berpotensi untuk dikembangkan. (Dwi Yuni Sada, Mariyah, 2023)

Cabai adalah buah dari sebuah tumbuhan yang masuk dalam rumoun Genus Capsium yang populer sebagai rempah makanan yang dapat dijadikan sebagai penguat rasa. Pada benua Asia khususnya Indoinesia, cabai berperan sangat penting dalam sebuah makanan yang dapat menggugah rasa sehingga dapat meningkatkan nafsu makan (Sri Devi Bangun, dkk, 2020).

Pembangunan pertanian yang cukup luas melalui pembangunan disektor tanaman pangan, perkebunan, kehutanan, perikanan dan peternakan dengan tujuan untuk meningkatkan dewata di kelompok tani Tirta Kencana desa Purwajaya, kecamatan Loa Janan, kabupaten Kutai Kartanegara dengan jumlah responden sebanyak 11 orang. Adapun metode perlakuan pada tanaman cabai rawit adalah metode semi organik yang di tanam pada bulan Januari 2013, dan penelitian dilaksanakan selama satu musim tanam. Teknik analisis data yang digunakan dalam menguji hipotesa yang ada antara lain: Model analisa dalam menguji hipotesa 1 mengenai efisien tidaknya usahatani

cabai rawit, yaitu dengan menghitung tingkat efisiensi dihitung dengan R/C Ratio, sedangkan hipotesa 2 untuk menguji mengenai untung atau rugi yaitu dengan menggunakan Break Event Point (BEP) yang digunakan untuk mengetahui titik impas atau tidak untung tidak rugi (Husni, dkk, 2014).

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem secara komputerisasi yang diperuntukkan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan tertentu dengan pendekatan kuantitatif dalam membantu penentu keputusan seperti manajer yang memudahkannya dalam mengambil keputusan. Sehingga Sebuah permasalahan yang rumit dapat diselesaikan dengan cepat dan proses yang mudah. Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal, penerapan teknologi dilakukan menggunakan konsep kombinasi 2 metode yang didasarkan pada keunggulan dari masing-masing metode. Metode AHP adalah sebuah metode pemecahan masalah dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan konsep hirarki dalam menghasilkan sebuah solusi prediktif yang dapat dijadikan sebagai masukan bagi pengambilan keputusan Metode yang digunakan *Analitical Hierarchy Process* (AHP) karena memiliki analisis kriteria yang akurat. Metode WP adalah merupakan metode yang populer dalam sistem pendukung keputusan karena mampu mengatasi permasalahan yang bersifat *Multi Attribute Decision Making* (MADM). Metode AHP dapat melakukan evaluasi bobot kepentingan antar kriteria dan selanjutnya diterapkan metode *Weighted Product* (WP) digunakan untuk proses evaluasi nilai preferensi alternatif, serta memiliki kemampuan penemuan nilai preferensi alternatif yang cepat dan mudah. (Suci Andriyani, Febby Madonna Yuma, 2020).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dibuat sebuah rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Cabai Rawit Menggunakan Metode *Analitical Hierarchy Process* (AHP) dan *Weighted Product* (WP) Berbasis Web?
2. Bagaimana menerapkan pemodelan menggunakan metode AHP dan WP untuk pemecahan masalah dalam pemilihan Bibit Cabai?

Mengingat permasalahan yang tercakup dalam penelitian yang sangat luas, karena keterbatasan masalah, penulis memiliki keterbatasan dalam meneliti, maka penulis batasi pada :

1. Data yang digunakan sebagai objek penelitian adalah Bibit Cabai rawit
2. Parameter penilaian yang digunakan untuk mengukur kualitas Bibit tanaman Cabai meliputi beberapa kriteria yaitu tinggi tanaman, cabang, daun dan umur bibit cabai rawit.
3. Penelitian ini menggunakan pemodelan sistem pendukung keputusan yang meliputi Metode AHP dan WP
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan menggunakan database MySQL.

Adapun tujuan dan hasil yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Tujuan dari penelitian ini adalah :
 - a. Merancang dan membuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat melakukan pengelolaan pemilihan bibit cabai.
 - b. Menerapkan pemodelan menggunakan metode AHP dan WP untuk pemilihan bibit.
 - c. Membuat sistem pendukung keputusan yang bisa diakses oleh banyak pihak yang membutuhkan dalam waktu yang bersamaan.
2. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah :
 - a. Mempermudah petani dalam melakukan pemilihan bibit cabai dengan lebih cepat dan efisien.

Sebagai masukan dan informasi yang bermanfaat dalam hal pengambilan keputusan bagi petani cabai untuk memilih bibit yang baik dan berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Hendini. (2023). Program Studi Manajemen Informatika amik “BSI Pontianak”. *Pemodelan Uml Sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (studi kasus : distro zhezha pontianak)*.
- Ade Putra Agus Kurniawan, d. (2022). Program Studi Teknik Informatika. *sistem pendukung keputusan dengan metode simple additive weighting dalam memilih saham badan usaha milik negara berbasis web*.
- Arfan Mauko, Muslimin B,Putu Sugiartawan. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Dalam Pemilihan Saham Indeks LQ 45 Menggunakan Metode AHP, Promethee dan Borda*.
- Dwi Yuni Sada,Mariyah. (2023). Fakultas Pertanian. *Analisis Perilaku Konsumen Dalam Pembelian Cabai Merahk Keriting (Capsicum annum L) Di SayurYuk.com Kota samarinda*.
- Hengki Tamando Sitohang. (2018). Teknik Informatika. *Sistem informasi pengadaan surat berbasis web pada pengadilan tinggi medan*.
- Husni, dkk . (2014). Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. *Analisis Finansial Usaha Tani Cabai Rawit (Capsicum frutescens L) di Desa Purwajaya Kecamatan Loa Janan*.
- Miftah Farid , Nugroho Ari Subekti. (2012). *Tinjauan terhadap produksi, konsumsi, distribusi dan dinamika harga cabe di Indonesia*.
- Rudi Aryanto dan Alfannisa Annurrullah Fajrin. (2020). Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam. *Sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda motor dengan metode simple additive weigthing berbasis web*.

Sri Devi Bangun, dkk. (2020). Informatika Kaputama. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lahan Pertanian yang tepat untuk meningkatkan hasil panen cabai menggunakan metode Moora.*

Suci Andriyani, Febby Madonna Yuma. (2020). Jurteksi (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi). *Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process dan Weight Product dalam penentuan benih cabai unggul.*

Syafnidawaty. (2020). <https://raharja.ac.id/2020/04/01/kelebihan-dan-kekurangan-metode-ahp-analytic-hierarchy-process/> .

Tutut Wuriyanto, dkk. (2022). Program Studi S1 Sistem Informasi, Universitas Dinamika. *Penerapan Metode Profile Matching Untuk membantu kenaikan Jabatan .*