

IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KUALITAS BIBIT JAMBU MADU MENGGUNAKAN METODE MFEP

Nurwati¹, Dewi Maharani², Rahmadriyadi³

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal, Kisaran

e-mail: ¹nurwati763@gmail.com

Abstract: A decision support system (DSS) is a system that supports managers in making decisions for semi-structured problems. The purpose of a decision support system is as a tool for managers to expand their capabilities in decision making and not to replace managers. The development of information technology accompanied by the development of the internet mutually supports each other, giving birth to the concept of internet-based information technology, whose development is becoming wider and increasingly being applied in corporate businesses in various fields. The problems that arise are the unavailability of a decision support system that can make it easier for farming businesses to select the quality of honey guava seeds, and the lack of information about selecting the quality of honey guava seeds carried out by farming businesses regarding the selection of the quality of honey guava seeds. The aim of this research is to make it easier for farming business owners to choose quality honey guava seeds and later provide benefits from planting honey guava for farming business owners.

Keywords: decision support systems; honey guava seeds; MFEP method

Abstrak: Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang mendukung manajer dalam pengambilan keputusan untuk permasalahan semi terstruktur. Tujuan sistem pendukung keputusan yaitu sebagai alat bantu bagi para manajer untuk memperluas kapabilitas mereka dalam pengambilan keputusan dan bukan untuk menggantikan manajer. Perkembangan teknologi informasi yang disertai perkembangan internet saling mendukung satu sama lain sehingga melahirkan konsep teknologi informasi berbasis internet yang perkembangannya semakin luas dan semakin banyak diterapkan dalam bisnis perusahaan di berbagai bidang. Adapun permasalahan yang muncul yaitu belum tersedianya sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan pihak usaha tani untuk pemilihan kualitas bibit jambu madu, dan kurangnya informasi tentang pemilihan Kualitas Bibit Jambu Madu yang dilakukan Usaha tani terhadap pemilihan kualitas bibit jambu madu. Tujuan dari penelitian ini untuk mempermudah pemilik Usaha tani dalam memilih kualitas bibit jambu madu dan nantinya memberikan keuntungan penanaman jambu madu pada pemilik usaha tani. Adapun hasil pengolahan data pemilihan kualitas jambu madu dengan menggunakan metode MFEP yaitu: bibit jambu madu jenis super green dengan nilai 1.97, selanjutnya bibit jambu madu jenis deli hijau dengan nilai 1.85, dan kemudian bibit jambu madu kesuma merah dan citra king dengan nilai 1.68.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan; bibit jambu madu; metode MFEP

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang disertai perkembangan internet saling mendukung satu sama lain

sehingga melahirkan konsep teknologi informasi berbasis internet yang perkembangannya semakin luas dan semakin banyak diterapkan dalam bisnis usaha di berbagai bidang. Dengan

semakin meningkatnya persaingan bisnis, saat ini memicu setiap perusahaan agar mampu bersaing untuk menciptakan produk yang inovatif. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data.

Sistem digunakan dalam pengambilan keputusan dalam situasi yang semistruktur, situasi yang tidak semistruktur, dimana tak seorang pun tahu pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Selain itu sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai suatu informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

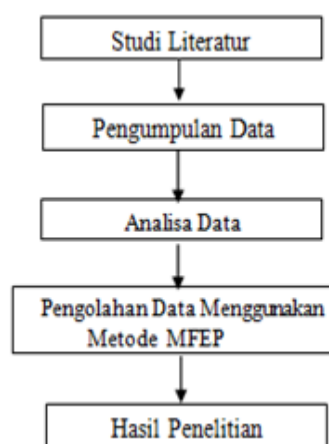
Secara khusus, Decision Support System didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manager maupun sekelompok manager dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu. Permasalahan yang muncul adalah belum tersedianya sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan pihak Usaha tani untuk pemilihan kualitas bibit jambu madu dan juga kurangnya informasi pemilihan kualitas bibit jambu madu yang dilakukan Usaha tani terhadap pemilihan kualitas bibit jambu madu.

Multifactor Evaluation Process (MFEP) adalah metode pengambilan keputusan yang digunakan untuk memberikan pertimbangan subyektif dan intuitif kepada faktor yang dianggap penting. Pertimbangan ini merupakan pemberian bobot (weighting system) atas multi factor yang terlibat dan dianggap penting. Tujuan dari penelitian ini untuk mempermudah pemilik Usaha tani dalam memilih kualitas bibit jambu madu dan nantinya memberikan keuntungan penanaman jambu madu pada pemilik usaha tani.

Langkah dalam metode MFEP ini yang pertama ialah menentukan faktor-faktor yang dianggap penting, kemudian membandingkan faktor-faktor tersebut sehingga diperoleh urutan faktor berdasarkan kepentingannya dari yang terpenting, kemudian terpenting dan seterusnya. Pengambilan keputusan menggunakan metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) dilakukan secara subyektif dengan menimbang beberapa faktor yang berpengaruh terhadap alternatif.

METODE

Kerangka penelitian merupakan urutan kegiatan yang dilakukan dalam suatu penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif, dimana metode ini metode penelitian yang berhubungan dengan angka angka yang akan diolah.

Langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode Multifactor Evaluation Process (MFEP), yaitu:

1. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 (\sum pembobotan = 1) atau disebut factor weight
2. Mengisikan nilai tiap faktor yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan, nilai yang dimasukan merupakan nilai objektif yaitu factor evaluation yang nilainya 0–

3. Proses perhitungan weight evaluation merupakan perhitungan antara factor weight dan factor evaluation dengan penjumlahan, dari hasil weight evaluation dapat menentukan hasil evaluasi. Dari langkah proses perhitungan menggunakan metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) di atas dapat direalisasikan sebagai berikut:
4. Perhitungan nilai bobot evaluasi faktor ditunjukkan dalam persamaan (1)

$$EF = \frac{\sum X}{\sum X_{max}} \quad (1)$$

Keterangan:
EF : Evaluasi Faktor
X : Nilai Subkriteria
X_{max} : Nilai *x* max

- 2) Perhitungan nilai bobot evaluasi ditunjukkan dalam persamaan (2).

$$WE = FW \times E \quad (2)$$

Keterangan:
WE : Nilai Bobot Evaluasi
FW : Nilai Bobot Faktor
E : Nilai Evaluasi Faktor

- 3) Perhitungan nilai total evaluasi ditunjuk dalam persamaan (3).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data merupakan suatu sistem untuk pemilihan kualitas bibit jambu madu yang akan menggunakan sistem pendukung dalam pengambilan keputusan yang bertujuan untuk memudahkan pihak usaha tani dalam pemilihan kualitas bibit jambu madu. Pemilihan kualitas bibit jambu madu di Usaha tani menggunakan beberapa kriteria. Adapun kriteria pemilihan kualitas bibit jambu madu yaitu:

Tabel 1. Data Kriteria pemilihan Jambu Madu

No.	Nama Kriteria
1	Umur
2	Batang Berwarna Hijau
3	Tahan Terhadap Perubahan Iklim
4	Daun Lebar

Adapun Alternatif pemilihan kualitas bibit jambu madu yang digunakan yaitu:

Tabel 2. Data Alternatif pemilihan Jambu Madu

No.	Kode	Nama Alternatif
1	A1	Kesuma Merah
2	A2	Deli Hijau
3	A3	Citra King
4	A4	Super Green

Setelah data kriteria/faktor dan alternatif sudah didapatkan maka langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan menggunakan metode *MFEP*. Adapun Langkah- langkah pemecahan menggunakan metode *MFEP* sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Faktor dan Alternatif

Id Alternatif	Alternatif	Nilai Faktor			
		C1	C2	C3	C4
A1	Kesuma Merah	7	6	7	6
A2	Deli Hijau	8	8	7	6
A3	Citra King	7	8	6	7
A4	Super Green	8	8	8	7

- a. *Weight Evaluation* Umur

$$WE = FW \times E$$

$$W_{Kesuma\ Merah} = 7 \times 0,35 \Rightarrow 2,45$$

$$W_{Deli\ Hijau} = 8 \times 0,35 \Rightarrow 2,8$$

$$W_{Citra\ King} = 7 \times 0,35 \Rightarrow 2,45$$

$$W_{Super\ Green} = 8 \times 0,35 \Rightarrow 2,8$$

- b. *Weight Evaluation* Batang Berwarna Hijau

$$WE = FW \times E$$

$$W_{Kesuma\ Merah} = 6 \times 0,15 \Rightarrow 0,9$$

$$W_{Deli\ Hijau} = 8 \times 0,15 \Rightarrow 1,2$$

$$W_{Citra\ King} = 8 \times 0,15 \Rightarrow 1,2$$

$$W_{Super\ Green} = 8 \times 0,15 \Rightarrow 1,2$$

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai *weight evaluation*, adapun nilai *weight evaluation* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Nilai Weight Evaluation

Id Alternatif	Alternatif	Nilai Weight Evaluation			
		C1	C2	C3	C4
A1	Kesuma Merah	2.45	0.9	2.8	0.6
A2	Deli Hijau	2.8	1.2	2.8	0.6
A3	Citra King	2.45	1.2	2.4	0.7
A4	Super Green	2.8	1.2	3.2	0.7

Berdasarkan tabel hasil evaluasi didapat bahwa untuk nilai tertinggi yaitu bibit jambu madu jenis super green dengan nilai 1.97, selanjutnya bibit jambu madu jenis deli hijau dengan nilai 1.85, dan kemudian bibit jambu madu kesuma merah dan citra king dengan nilai 1.68.

SIMPULAN

Adapun simpulan pada sistem pendukung keputusan pemilihan kualitas bibit jambu madu pada usaha tani menggunakan metode MFEP dimana Sistem pendukung keputusan pemilihan kualitas bibit jambu madu dapat membantu Usaha tani dengan dalam pemilihan kualitas bibit jambu madu dengan menggunakan metode MFEP. Sistem ini dibuat dinamis sehingga jika ada perubahan atau penambahan terhadap penyeleksian bibit jambu madu dapat dilakukan dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Pradana, Y. D. Lestari, and M. Khairani, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Bibit Jambu Madu Terbaik Dengan Menggunakan Metode MOORA DAN SAW," *Algoritma. J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 4, no. 2, 2020, doi: 10.30829/algoritma.v4i2.8454.
- M. Ikhlas, "Penerapan Metode Mfep (Multifactor Evaluation Process) Dalam Pengambilan Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Terbaik," *J. Sains dan Teknol. J. Keilmuan dan Apl. Teknol. Ind.*, vol. 19, no. 1, p. 16, 2019, doi: 10.36275/stsp.v19i1.128.
- H. A. Septilia, P. Parjito, and S. Styawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode Ahp," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.369.
- N. Aisyah and A. S. Putra, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Manajer Terbaik Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)," *J. Esensi Infokom J. Esensi Sist. Inf. dan Sist. Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 7–13, 2022, doi: 10.55886/infokom.v5i2.275.
- S.- Supiyandi, A. P. U. Siahaan, and A. Alfiandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Kelurahan Babura dengan Metode MFEP," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 3, p. 567, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i3.2107.