

## Rancangan dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Tanaman Karet

Dewi M. Ariska<sup>1</sup>, Indah F. Astuti<sup>1</sup>, Fahrul Agus<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Mulawarman  
Jl. Sambaliung, Kampus Gunung Kelua 75242, Samarinda Kalimantan Timur

\*E-mail korespondensi: fahrulagus@unmul.ac.id

### ABSTRAK

Tanaman karet (*hevea brasiliensis*) merupakan salah satu komoditas hasil perkebunan yang mempunyai peran penting dalam kegiatan perekonomian Indonesia. Negara ini pernah menguasai produksi karet dunia dengan mengungguli produksi negara-negara lain. Langkah awal perkebunan karet yang baik adalah pemilihan bibit tanaman yang unggul sehingga mampu menghasilkan getah yang banyak dan berkualitas. CV. Eja Nursery di Desa Perangat Selatan, Kecamatan Marangkayu Kabupaten Kutai Kartanegara, merupakan salah satu perkebunan karet yang terdapat di Prinvinsi Kalimantan Timur. Pemilihan bibit pohon karet di perkebunan ini masih dilakukan dengan cara manual dan tidak didasari dengan sains keputusan yang benar. Di sisi lain, perkembangan IPTEK di bidang perangkat lunak Sistem Penunjang Keputusan (SPK) telah merambah ke berbagai bidang, termasuk pada sektor perkebunan karet. Penelitian ini bertujuan membuat rancangan dan implementasi SPK untuk pemilihan bibit tanaman karet pada CV. Eja Nursery. Perancangan sistem menggunakan metode aliran data (*Data Flow Diagram*) dan sistem dikembangkan menggunakan *platform* web. Penelitian ini telah menghasilkan Web Sistem Penunjang Keputusan untuk pemilihan bibit tanaman karet yang diharapkan dapat membantu karyawan CV. Eja Nursery dalam memilih bibit yang berkualitas.

**Kata kunci :** Pemilihan bibit, tanaman karet, Data Flow Diagram, CV, Eja Nursery, Kutai Kartanegara.

### ABSTRACT

*Hevea brasiliensis*, commonly known as rubber plants, is a plantation commodity that holds a crucial position in the economic activities of Indonesia. At one point in history, Indonesia held a prominent position in global rubber production, surpassing the output of other nations. The initial stage in establishing a successful rubber plantation involves the careful selection of outstanding plant seeds that possess the capacity to yield substantial quantities of latex characterized by exceptional quality. CV. Eja Nursery, located in South Prangat Village, Marangkayu District, Kutai Kartanegara Regency, is recognized as one of the rubber plantations in the province of East Kalimantan. The process of seed selection at this plantation for rubber trees is now conducted manually, lacking a foundation in scientifically informed decision-making. Conversely, advancements in the realm of science and technology about decision support systems (DSS) software have permeated many sectors, including the rubber plantation industry. The objective of this study is to design and implement a DSS to select rubber plant seeds at CV. Eja Nursery. The system design employs the data flow methodology, while the system itself is implemented on a web-based platform. The present study has developed a web-based decision support system aimed at assisting the staff of CV. Eja Nursery in the selection of high-quality rubber plant seeds.

**Keyword :** Selection of seeds, rubber plants, Data Flow Diagram, CV, Eja Nursery, Kutai Kartanegara.

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi adalah istilah luas yang mencakup berbagai subbidang ilmiah dan penelitian. Karena kemajuan teknologi akan bersamaan dengan kemajuan ilmu pengetahuan, tidak ada cara untuk menghindarinya dalam kehidupan ini. Teknologi digunakan lebih dari sekedar pemrosesan data. Hal ini juga digunakan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan tertentu, seperti sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan petani karet untuk memilih benih yang baik.

Dalam pemilihan benih karet, Sistem Pendukung Keputusan (DSS) memegang peranan penting. Tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah untuk mempermudah seseorang dalam mengidentifikasi dan menemukan hasil dari suatu keputusan. Selain itu, sistem pendukung keputusan dapat memilih alternatif yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan untuk dipertimbangkan. Untuk membantu dalam menemukan solusi, sistem pendukung keputusan harus menggunakan metode selama tahap perhitungan proses pengambilan keputusan.

Indonesia memproduksi 3,12 juta ton karet alam pada tahun 2021, menurut data Badan Pusat Statistik (BPS). Dibandingkan tahun sebelumnya yang sebesar 2,88 juta ton, jumlah tersebut meningkat 8,2%. Berdasarkan data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pertumbuhan penanaman karet di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun. Memanfaatkan bahan tanam (benih) karet berkualitas tinggi penghasil lateks merupakan langkah awal dalam menjalankan usaha pertanian karet yang sukses. Pertanian persemaian harus dikelola dengan baik karena pentingnya benih dalam menentukan kemajuan dalam pengembangan perkebunan karet. Tanaman karet yang ditanam dari benih berkualitas tersebut juga akan menghasilkan karet yang berkualitas tinggi.

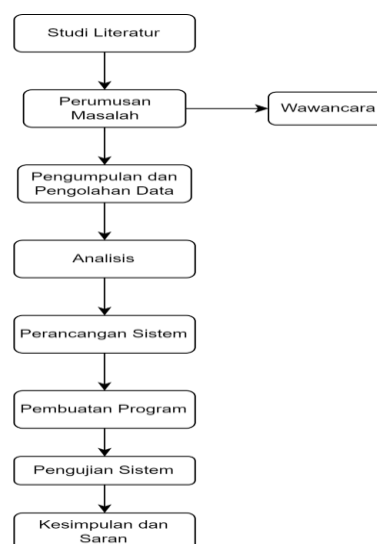
CV. Eja Nursery yang berada di Perangas Selatan, Kecamatan Marangkayu Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan salah satu perkebunan karet yang terdapat di Kalimantan Timur. CV. Eja Nursery masih melakukan atau menentukan bibit unggul secara manual yang mana dalam proses tersebut memerlukan waktu yang lama dalam penentuannya. Sehingga penelitian ini perlu untuk dilakukan

karena untuk membantu kelompok tani atau masyarakat yang ada di CV. Eja Nursery. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan, akan mempermudah membudidayakan karet dengan mengidentifikasi lateks terbaik pada bibit tanaman karet untuk mencapai hasil produksi dan penjualan yang baik.

## 2. METODOLOGI

### 2.1 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian dari awal sampai akhir termasuk dalam tahapan penelitian. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar. 1 Tahapan Pelaksanaan penelitian

Berdasarkan Gambar 1 memiliki penjelasan dari tahapan pelaksanaan penelitian yaitu:

1. Studi Literatur  
Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan jurnal, buku, dokumentasi yang berkaitan dengan topik penelitian.
2. Rumusan Masalah  
Tahapan ini dilakukan dengan memulai memahami masalah dalam penelitian. Masalah penelitian digali melalui metode wawancara. Tahapan ini dilakukan dengan melakukan wawancara ke narasumber.

3. Pengumpulan dan Pengolahan Data  
Tahap ini dilakukan dengan melakukan pengumpulan data dan mengolah hasil data dari narasumber.
4. Analisis  
Tahap ini dilakukan untuk menganalisis data serta perancangan yang akan digambarkan dalam bentuk *flowchart*, DFD, dan ERD.
5. Perancangan Sistem  
Tahapan ini dilakukan dengan membuat gambaran tampilan pada sistem.
6. Pembuatan Program  
Tahap ini dilakukan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan bibit karet yang mana nantinya dari sistem akan diperoleh berupa hasil pemeringkatan alternatif bibit karet dengan menerapkan metode *Multi Attributive Border Approximation Area Comparison* (MABAC).
7. Pengujian Sistem  
Tahap ini dilakukan dalam pengujian fungsional sistem dengan menggunakan *Black Box*.
8. Kesimpulan dan Saran  
Tahap ini berupa kesimpulan serta saran yang didapatkan dari hasil pengujian.

## 2.2 Pengumpulan Data

Perancangan data dalam penelitian ini merupakan data yang nantinya digunakan dalam proses pemilihan bibit karet.

### 1. Wawancara

Teknik wawancara merupakan cara memperoleh data dengan mengajukan pertanyaan mengenai topik yang dibicarakan atau langsung kepada narasumber. Wawancara dengan ahli di bidang benih tanaman karet, penelitian lapangan untuk kriteria, dan data alternatif digunakan untuk mengumpulkan data penelitian ini.

### 2. Observasi

Pengumpulan data dengan mengamati atau observasi, yaitu proses mengamati dan mencatat data secara langsung. Metode observasi ini dikembangkan melalui penelitian berdasarkan observasi langsung yang dilakukan di perkebunan karet.

### 3. Tinjauan Pustaka

Membaca, mengutip, dan mengumpulkan teori dari buku, jurnal, internet, serta mempelajari referensi dokumen dan catatan lain yang mendukung proses penelitian merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dalam tinjauan pustaka.

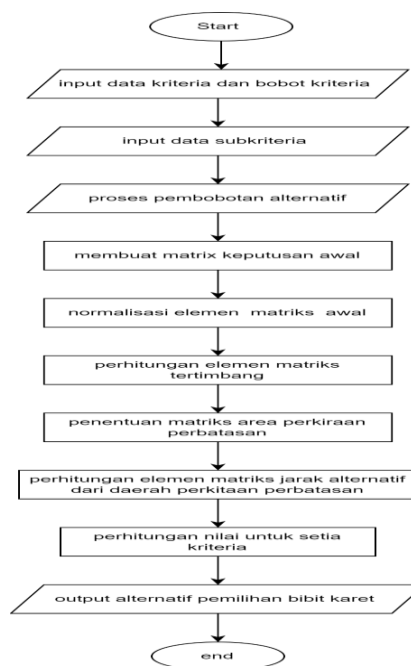
### 4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengambil data objek - objek yang diteliti.

## 2.3 Perancangan Proses

### 2.3.1 *Flowchart* Metode MABAC

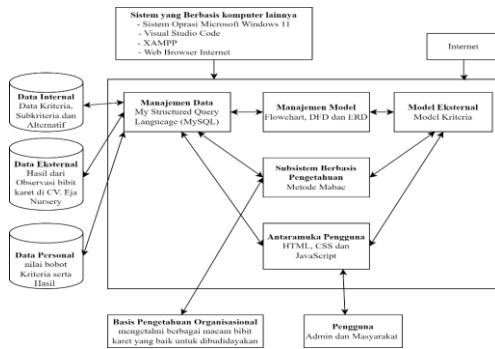
Pemodelan keputusan pemilihan bibit tanaman karet menggunakan Metode MABAC dengan *flowchart* dijelaskan pada gambar berikut.



Gambar 2. *Flowchart* Perhitungan dengan Metode MABAC

### 2.3.2 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan

Arsitektur yang dibangun dari sistem pendukung keputusan ini dijelaskan pada Gambar 3.

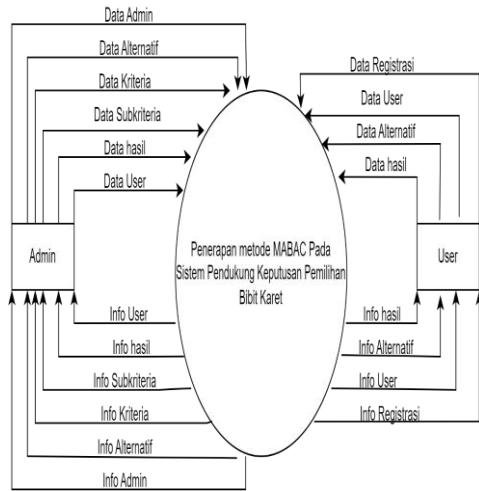


Gambar 3. Arsitektur SPK Pemilihan Bibit Karet

2.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

A. Level 0

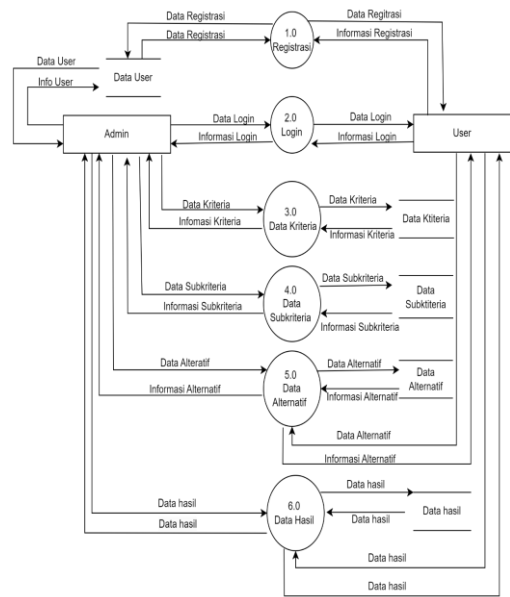
Pada DFD level 0 terdapat dua entitas eksternal yaitu user yang merupakan pengguna sistem dan mempunyai kemampuan melakukan proses tanya jawab otomatis. dan admin sebagai administrator sistem.



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0

B. Level 1

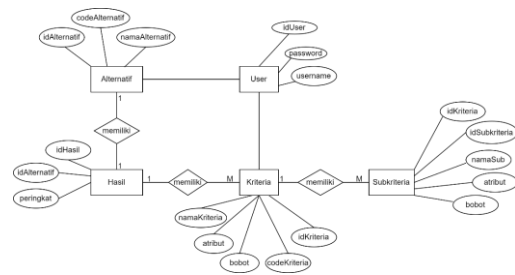
DFD Level 1 merupakan kelanjutan dari DFD level 0.



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 1

2.3.4 ERD

ERD digunakan untuk menggambarkan rancangan terkait antar tabel dalam database pada system.



Gambar 6. ERD

2.3.5 Perancangan Data

A. Data Kriteria

Data kriteria dan subkriteria beserta bobotnya yang akan digunakan dalam rekomendasi bibit karet. Adapun kriteria yang akan digunakan dalam proses penentuan keputusan dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis
1	C1	Umur bibit	45%	<i>Benefit</i>
2	C2	Keadaan bibit	22%	<i>Benefit</i>
3	C3	Jumlah payung	33%	<i>Benefit</i>

Kriteria yang akan digunakan memiliki sub-sub kriteria dengan memiliki skala nilai, skala nilai tersebut diberikan pada setiap kriteria berdasarkan nilai terbesar hingga terkecil. Berikut adalah data subkriteria dari kriteria beserta skala penilaiannya:

1. Umur Bibit

Tabel berikut merupakan tabel kriteria umur bibit yang memiliki 4 sub kriteria.

Tabel 2. Data Umur Bibit

No	Umur Bibit	Nilai
1	4 bulan	5
2	3 bulan	4
3	2 bulan	3
4	1 bulan	2

2. Kriteria Keadaan Bibit

Kriteria keadaan bibit memiliki 2 sub kriteria.

Tabel 3. Data Keadaan Bibit

No	Keadaan Bibit	Nilai
1	Sehat	5
2	Terserang Penyakit	2

3. Kriteria Jumlah Payung

Kriteria jumlah payung memiliki 4 sub kriteria. Tabel 4 berikut ini menjelaskan sub kriteria Jumlah Payung.

Tabel 4. Data Jumlah Payung

No	Jumlah Payung	Nilai
1	4	5
2	3	4
3	2	3
4	1	2

**B. Data Alternatif**

Data alternatif yang digunakan pada penelitian ini terkait sebanyak 3 jenis klon karet yaitu PB (*Prang Besar*), GT (*Gondang Tapen*) dan IRR (*Indonesian Rubber Research*). Data ini diperoleh dari hasil observasi dan wawancara langsung dengan Bapak Edy Santoso yang dilakukan di CV. Eja Nursery, Perangat Selatan, Kec. Marangkayu, Kab. Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Adapun data alternatif yang digunakan dijelaskan pada Tabel 5.

Tabel 5 Data Alternatif

No	Kode Alternatif	Alternatif
1	A1	<b>PB 260</b>
2	A2	<b>IRR 39</b>
3	A3	<b>IRR 44</b>
4	A4	<b>IRR 112</b>
5	A5	<b>IRR 118</b>
6	A6	<b>GT 1</b>

**3. LANDASAN TEORI**

**3.1 Tanaman Karet**

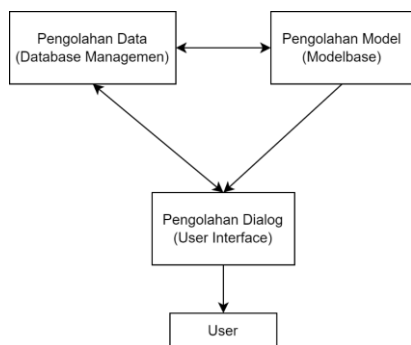
Komoditas yang dikenal dengan nama karet alam (*Hevea brasiliensis*) saat ini paling banyak dikembangkan di dunia, khususnya di negara-negara penghasil karet alam. Indonesia, Malaysia, dan Thailand termasuk di antara negara-negara tersebut. Produksi lateks dan koagulasinya merupakan tujuan budidaya tanaman karet alam. Industri yang memproduksi produk berbahan dasar karet seperti ban, sepatu karet, balon, dan produk karet lainnya sangat bergantung pada lateks dan koagulasinya. Kualitas tanaman karet juga harus bagus agar lateks dan gumpalan yang dihasilkan juga bagus. Kualitas benih karet, lahan perkebunan, iklim, penyadapan, dan panen hanyalah beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas tanaman karet yang baik.

### 3.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (DSS) atau *decision support system* (DSS) adalah komponen sistem informasi berbasis komputer (termasuk berbasis pengetahuan) yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam bisnis atau organisasi. SPK juga bisa dibidang sebagai sistem komputer yang mengubah data menjadi informasi untuk keperluan pengambilan keputusan mengenai masalah semi terstruktur tertentu (Ardianto, 2019).

Proses pengambilan keputusan dengan bantuan komputer yang dikenal sebagai sistem pendukung keputusan membantu penyelesaian masalah tidak terstruktur dengan menggunakan data dan templat tertentu. SPK tidak dimaksudkan untuk menggantikan posisi pengambil keputusan dalam suatu usaha atau organisasi. Sebaliknya, ini adalah alat yang dapat membantu mereka dalam mengambil keputusan. (Sulistiono, 2022).

Manajemen basis data, basis model, dan perangkat lunak sistem/antarmuka pengguna adalah tiga blok bangunan utama dari sistem pendukung keputusan.



Gambar 7. Komponen sistem pendukung keputusan

a. Pengolah Data adalah subsistem data yang terorganisir dalam basis data. Data suatu sistem pendukung keputusan dapat berasal dari dalam atau luar lingkungan. Suatu sistem pendukung keputusan memerlukan data-data yang relevan dengan permasalahan yang akan diselesaikan melalui simulasi.

b. Pengolahan Model Sebagai dasar simulasi atau pengambilan keputusan, merupakan model kuantitatif yang memuat maksud masalah, sasaran, komponen terkait, batasan-batasan yang ada, dan hal-hal terkait lainnya. Dengan mengembangkan dan membandingkan solusi alternatif, pengambil

keputusan dapat melakukan analisis keseluruhan menggunakan model dasar.

c. Pengelolaan Dialog Ini adalah antarmuka pengguna yang menggabungkan dua komponen sebelumnya, manajemen basis data dan basis model, yang sebelumnya disajikan dalam bentuk model yang dapat dipahami komputer. Kombinasi ini kadang-kadang disebut sebagai subsistem dialog. Antarmuka pengguna menerima masukan dari pengguna ke dalam sistem pendukung keputusan dan menampilkan keluaran sistem untuk pengguna.

### 3.3 Mabac

MABAC adalah metode yang membandingkan beberapa kriteria. Risiko perusahaan jasa dibandingkan dengan strategi pengambilan keputusan multi-kriteria lainnya (SAW, COPRAS, Moora, TOPSIS, dan VI-KOR) menggunakan pendekatan ini.

### 3.4 Sistem

Pengertian Metode dalam melakukan sesuatu adalah sebuah sistem. Ini digambarkan sebagai kumpulan perangkat yang saling berhubungan dan bekerja bersama. Sistem juga dapat merujuk pada sekelompok organ atau struktur tubuh yang melayani tujuan tertentu atau kumpulan program dan peralatan komputer yang digunakan bersama untuk tujuan tertentu. Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama (Sutarman, 2012).

### 3.5 Flowchart

*Flowchart* atau diagram alur adalah diagram yang terdiri dari aliran-aliran yang saling berhubungan. Suatu algoritma ditampilkan secara grafis dalam diagram alur. Memanfaatkan simbol-simbol yang saling berhubungan untuk menggambarkan aliran informasi dan pemrosesan, diagram alur sering kali digunakan oleh pemrogram sebagai alat perencanaan program untuk menyelesaikan suatu masalah.

### 3.6 MySQL Database

MySQL adalah perangkat lunak sumber terbuka yang termasuk dalam kategori DBMS (Sistem Manajemen Basis Data). Open source mengacu pada perangkat lunak yang menyertakan kode sumber (kode sumber MySQL). Selain itu tentunya kodenya dalam bentuk *executable* yang dapat dijalankan

langsung di sistem operasi dan dapat diunduh secara online gratis. (Santoso & Nurmalina, 2017).

### 3.7 Xampp

XAMPP merupakan paket PHP berbasis open source yang dibuat oleh komunitas Open Source. Karena XAMPP memenuhi semua persyaratan, tidak perlu bingung menginstal program lain. XAMPP berisi: PHP, MySQL, Apache, FileZilla FTP Server, PHPmyAdmin, dan lain-lain (Santoso & Nurmalina, 2017).

### 3.8 Data Flow Diagram (DFD)

DFD juga memiliki berbagai fungsi, seperti menyampaikan rancangan sistem, menggambarkan sistem, dan perancangan model. DFD mempunyai empat simbol dalam masing-masing versi diantaranya menurut (Santoso & Nurmalina, 2017).

### 3.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah gambar atau diagram yang menggambarkan bagaimana sistem bisnis membuat, menyimpan, dan menggunakan informasi (Al Fatta, 2018). ERD juga dapat digunakan untuk mendemonstrasikan aturan bisnis sistem informasi yang ada.

### 3.10 Black Box

*Black box testing* disebut juga dengan *behavioral test*, merupakan pengujian yang dilakukan tanpa mengetahui struktur kode perangkat lunak untuk mengamati hasil masukan dan keluaran perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik (Setiawan, 2021).

### 3.11 Confusion matrix

Kinerja suatu metode klasifikasi dapat dievaluasi menggunakan metode *Confusion Matrix*. Informasi dalam matriks konfusi pada dasarnya membandingkan hasil klasifikasi sistem dengan hasil klasifikasi yang benar. Matriks konfusi memiliki empat istilah yang mewakili hasil proses klasifikasi saat mengukur kinerja. *True Positive* (TP), *True Negative* (TN), *False Positive* (FP), dan *False Negative* (FN) adalah empat istilah tersebut.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Penerapan / Pengolahan Data

Penerapan proses pengambilan keputusan dalam pemilihan bibit karet dibutuhkan data alternatif beserta kriteria dan sub kriterianya. Data alternatif yang digunakan dalam penelitian ini diambil berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Edy Santoso. Dari hasil observasi didapatkan 6 jenis klon bibit karet yang digunakan sebagai alternative. Alternatif bibit karet beserta kriteria dan subkriteria dijelaskan pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Alternatif Bibit Karet

No.	Alternatif	Umur	Keadaan	payung
1	PB 260	4	Sehat	3
2	IRR 112	4	Sehat	4
3	IRR 118	3	Sehat	3
4	IRR 39	3	Sehat	2
5	IRR 44	3	Sakit	2
6	GT 1	1	Sehat	1

### 4.2 Implementasi Sistem

#### 4.2.1 Antar Muka Sistem

Tampilan login ini merupakan antar muka yang digunakan oleh user (tani)/admin untuk melakukan login. Berikut ini merupakan penjelasan proses imlementasi Sistem Penunjang Keputusan pemilihan bibit tanaman karet pada CV. Eja Nursery yang berada di Desa Prangat Selatan, Kabupaten Kutai Kartanegara.

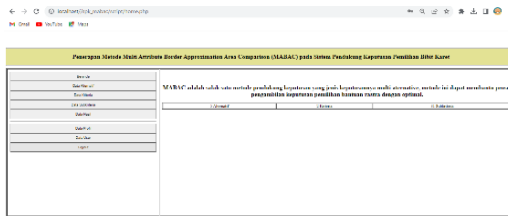


Gambar 8. Halaman Login

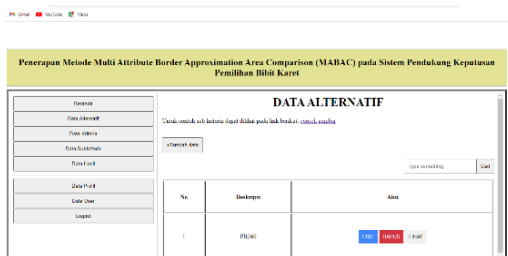
#### A. Implementasi Admin

Halaman Admin berisi informasi mengenai data yang dapat dikelola oleh Admin. Halaman ini memiliki beberapa menu yaitu menu data kriteria, data sub kriteria, data alternatif, data perhitungan, data profil dan data pengguna. Menu-menu tersebut merupakan menu yang dapat

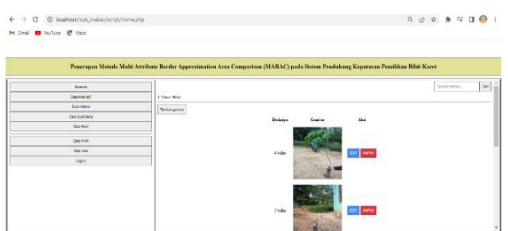
dikelola oleh Admin seperti menambahkan data, melihat, memperbarui dan menghapus. Gambar 9 s.d. Gambar 16 menjelaskan form pada menu Admin.



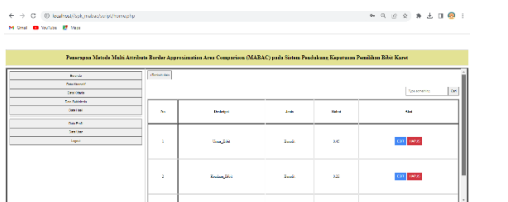
Gambar 9. Halaman beranda pada Admin



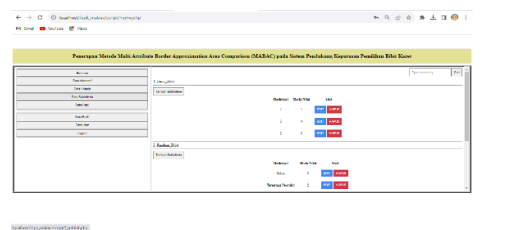
Gambar 10. Halaman Data Alternatif Admin



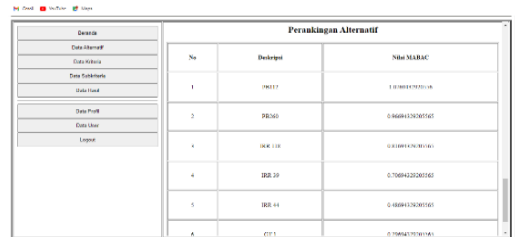
Gambar 11. Halaman Gambar Admin



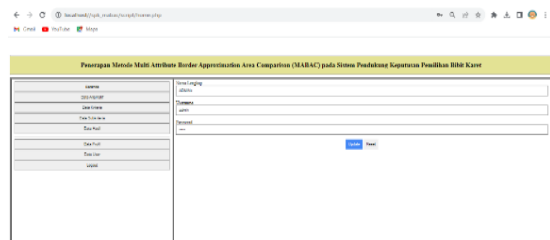
Gambar 12. Halaman Kriteria pada Admin



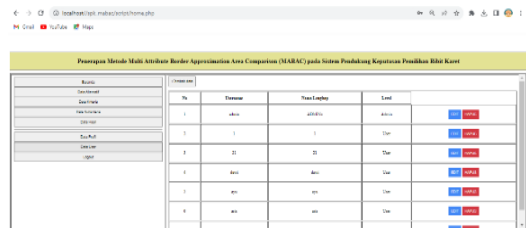
Gambar 13. Subkriteria Admin



Gambar. 14 Halaman Hasil Admin



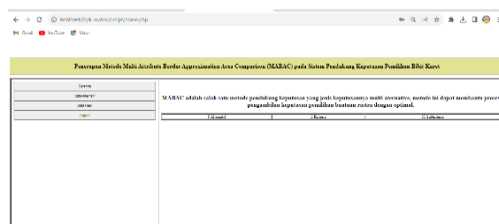
Gambar. 15 Halaman Profil Admin



Gambar. 16 Halaman Data Pengguna Admin

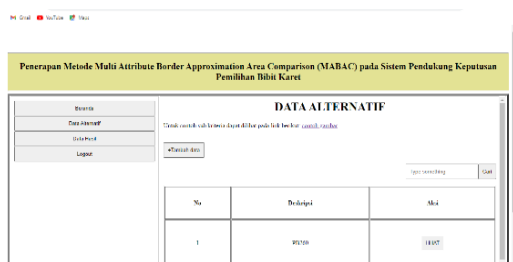
## B. Implementasi User

Halaman beranda User berisi informasi mengenai data yang dapat dikelola oleh User. Halaman ini memiliki beberapa menu yaitu menu data alternatif, dan data perhitungan. Menu-menu tersebut merupakan menu yang dapat dikelola oleh User seperti menambahkan data, melihat, memperbarui dan menghapus. Gambar 17 s.d. 20 merupakan gambar yang mengilustrasikan form di menu pengguna.

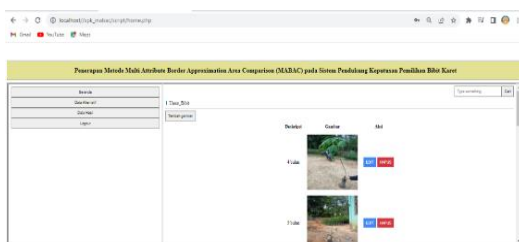


Gambar 17. Halaman Beranda User

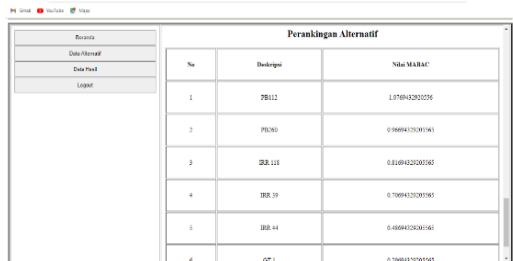




Gambar. 18 Halaman Alternatif User



Gambar. 19 Halaman Gambar User



Gambar. 20 Halaman Hasil User

#### 4.4.1 Hasil Validasi Sistem

Tahapan validasi sistem dilakukan dengan cara membandingkan kesesuaian hasil output sistem yang berupa urutan prioritas alternatif dengan hasil rekomendasi dari Bapak Edy Santoso selaku pemilik CV. Eja Nursery. Tabel 7 berikut menjelaskan perbandingan hasil rekomendasi sistem dan pakar.

Kemudian dilakukan perhitungan persentase akurasi dari hasil sistem menggunakan metode *confusion matrix*. Berikut adalah langkah-langkah perhitungan akurasi menggunakan metode *confusion matrix*, yaitu:

1. Menentukan Kelas Prediksi dan Kelas Aktual. Kelas prediksi merupakan kelas yang berisi hasil perhitungan dari sistem pendukung keputusan, sedangkan kelas aktual merupakan hasil penentuan manual dari CV. Eja Nursery.
2. Menentukan Kelas Positif dan Kelas Negatif. True Positive (TP) adalah jumlah data dengan hasil yang sama antara kelas

prediksi dan kelas aktual yaitu sebanyak 4 data. False Negative (FN) adalah jumlah data dengan hasil yang berbeda antara kelas prediksi dan kelas aktual yaitu sebanyak 2 data. True Negative (TN) dan False Positive (FP) memiliki jumlah data 0 karena pada perhitungan ini tidak memiliki kelas negatif.

Tabel 7. Hasil Peringkat Alternatif dan Pakar

Alternatif	Nilai Akhir	Sistem	Pakar
PB 260	0,966	2	1
IRR 112	1,076	1	2
IRR 118	0,816	3	3
IRR 39	0,706	4	4
IRR 44	0,486	5	5
GT 1	0,296	6	6

Adapun perhitungan nilai akurasi sebagai berikut:

$$Akurasi = \frac{4 + 0}{4 + 0 + 0 + 2} \times 100\%$$

$$Akurasi = \frac{4}{6} \times 100\% = 0,666667 \approx 67\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka didapatkan persentase akurasi pada hasil rekomendasi penerapan Metode Multi Attributive Border Approximation Area Comparison (MABAC) Pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan bibit tanaan karet sebesar 67 %.

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berikut ini yang dapat diambil dari hasil penelitian yang telah dilakukan:

1. Telah dibangun Sistem Pendukung Keputusan pemilihan bibit karet dengan menerapkan model perhitungan MABAC.
2. Rekomendasi sistem dengan MABAC adalah jenis klon IRR 112 dengan nilai akhir yaitu 1,076.
3. Pengujian akurasi pada sistem ini mendapatkan persentase sebesar 67% dengan 4 data sesuai dan 2 data tidak sesuai dengan rekomendasi dari pihak CV. Eja Nursery.

## 5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan penelitian ini antara lain:

1. Dapat menambah beberapa kriteria lainnya agar dapat menunjang penelitian.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperbanyak jumlah data alternatif.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat membangun sistem pendukung keputusan yang berbasis mobile.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat membandingkan dengan metode yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, H. (2018). *Sistem Informasi Pelaporan Realisasi E-Order Berbasis Web Pada Pemerintah Kota Jakarta Timur*. 59–62.
- Ardianto. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan*. UNIM (Universitas Islam Majapahit).
- Santoso, & Nurmalina. (2017). Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut). In *Jurnal Integrasi* (Vol. 9, Issue 1).
- Setiawan. (2021, November 17). *Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak*.
- Sulistiono. (2022). *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer Sistem Pengambilan Keputusan untuk Karyawan Berprestasi dengan Menggunakan Algoritma Fuzzy Logic pada Indo Baja*. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i2.11533>
- Sutarman. (2012). *Konsep Dasar Pengertian Sistem*. BPAKHM Biro Perencanaan, Administrasi Kerjasama Dan Hubungan Masyarakat.