

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) saat ini merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting disektor pertanian umumnya, dan sektor perkebunan khususnya, hal ini disebabkan karena dari sekian banyak tanaman yang menghasilkan minyak atau lemak, kelapa sawit yang menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektarnya didunia (Balai Informasi Pertanian, 2019). Melihat pentingnya tanaman kelapa sawit di masa ini dan masa yang akan datang, seiring dengan meningkatnya kebutuhan penduduk dunia akan minyak sawit, maka perlu dipikirkan usaha peningkatan kualitas dan kuantitas produksi kelapa sawit secara tepat agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai. Salah satu diantaranya adalah dengan cara pemilihan bibit yang unggul. (Beni Irawan, 2021)

Bibit merupakan salah satu penentu terhadap keberhasilan budidaya tanaman. Budidaya tanaman sebenarnya sudah dimulai sejak memilih bibit tanaman yang baik, dikarenakan bibit merupakan suatu objek yang utama dalam melakukan pengembangan dalam proses budidaya selanjutnya. Selain itu, benih juga merupakan pembawa gen dari induk yang menentukan sifat tanaman setelah berproduksi, untuk memperoleh tanaman yang memiliki sifat tertentu dapat memperoleh tanaman yang memiliki sifat tertentu yang dapat diperoleh dengan cara menyeleksi benih dari induk yang memiliki sifat tersebut. (Rusydi, 2022)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau dikenal dengan *Decision Support System (DSS)*, pada tahun 1970-an sebagai pengganti istilah *Management Information System (MIS)*. Tetapi pada dasarnya SPK merupakan pengembangan lebih lanjut dari MIS yang dirancang sedemikian rupa sehingga berifat alternatif dengan pemakainya. Maksud dan tujuan dari adanya SPK, yaitu untuk mendukung pengambil keputusan memilih alternatif keputusan yang merupakan hasil pengolahan informasi-informasi yang diperoleh dengan menggunakan model-model pengambilan keputusan serta untuk menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat terstruktur, semi terstruktur dan tidak terstruktur. (Satria & Mutiah, 2019)

Pemilihan bibit unggul di PT AMP Plantation masih menggunakan sistem penilaian secara manual, dimana proses manual ini dapat memakan waktu yang cukup lama dan dalam proses pemilihan bibit unggul membutuhkan ketelitian, karena setiap data bibit harus dibandingkan dan dinilai satu persatu sesuai dengan kriteria yang ditetapkan untuk bibit unggul.

Dengan cara manual ini dikhawatirkan tidak menemukan kriteria yang diinginkan oleh pihak perusahaan dan rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*), maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang baik dan sesuai untuk membantu pihak perusahaan dalam proses penentuan bibit unggul berdasarkan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan. Salah satu metode yang termasuk dalam sistem pengambilan keputusan yaitu metode TOPSIS.

Metode TOPSIS merupakan suatu bentuk metode pendukung keputusan yang didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif, metode ini mempunyai kelebihan yaitu memiliki konsep yang

sederhana, mudah dipahami, serta memiliki komputasi sederhana dalam mengambil keputusan yang ideal. Sistem informasi sistem pendukung keputusan ini dibangun menggunakan website, pemanfaatan teknologi website sebagai layanan informasi berbasis internet mempunyai banyak kelebihan diantaranya dapat digunakan untuk menerapkan aplikasi berbasis sistem pendukung keputusan. Metode TOPSIS digunakan pada penelitian ini karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dalam memilih bibit unggul kelapa sawit yang layak ditanam berdasarkan jenis tanah dan kriteria-kriteria lainnya yang telah ditentukan pada sistem informasi. Penelitian ini dilakukan dengan mencari kriteria-kriteria dan nilai bobot untuk setiap atribut, sedangkan solusi ideal negatif terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut/kriteria. (Santi et al., n.d.)

Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini dapat membantu pihak PT. AMP PLANTATION dalam proses penyeleksian alternatif terbaik dalam memilih bibit unggul kelapa sawit, sehingga dapat menghasilkan tanaman kelapa sawit yang berkualitas. Selain itu dapat digunakan sebagai alat pendukung bagi pengguna ataupun manajer dalam pemecahan masalah tertentu. Berdasarkan uraian permasalahan diatas peneliti bermaksud membuat penelitian dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT KELAPA SAWIT UNGGUL MENGGUNAKAN METODE TOPSIS PADA PT. AMP PLANTATION”

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan permasalahan yang ditemukan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara penyeleksian bibit unggul kelapa sawit di PT. AMP

PLANTATION menggunakan metode TOPSIS dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan secara objektif, efektif dan efisien ?

2. Bagaimana cara mengimplementasikan penyeleksian bibit unggul kelapa sawit di PT. AMP PLANTATION dengan metode TOPSIS agar dapat mengatasi masalah yang sering terjadi saat dilakukan manual ?
3. Bagaimana sistem yang akan dirancang dapat membantu penyeleksian bibit unggul kelapa sawit?

### **1.3 Hipotesa**

Hipotesa merupakan dugaan sementara dimana nantinya akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang ada dapat dikemukakan hipotesa sebagai berikut:

1. Diharapkan sistem yang akan dirancang dapat melakukan penyeleksian bibit unggul kelapa sawit dengan cepat dan tepat yang dilakukan secara objektif, efektif, dan efisien.
2. Diharapkan sistem yang akan dirancang menggunakan metode TOPSIS dapat mengatasi permasalahan yang sering terjadi dalam penyeleksian bibit unggul kelapa sawit.
3. Diharapkan dengan adanya sistem yang akan dirancang ini bisa membantu dalam penyeleksian bibit unggul kelapa sawit, yang mana sebelumnya hanya terpaku pada cara manual.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek dari penelitian ini dilakukan di PT. AMP PLANTATION yang

berada di Kecamatan Palembayan, Kabupaten Agam.

2. Data yang digunakan dalam rancang bangun sistem adalah data yang ada di PT. AMP PLANTATION.
3. Sistem yang dibuat nantinya akan berbasis website dengan bahasa pemrograman *HTML* dan *PHP* serta database *MySQL*.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai diantaranya adalah:

1. Untuk memudahkan penyeleksian bibit unggul kelapa sawit di PT. AMP PLANTATION berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.
2. Untuk membantu pihak PT. AMP PLANTATION dalam penyeleksian bibit unggul kelapa sawit secara cepat dan tepat yang sebelumnya dilakukan secara manual.
3. Meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam proses pemilihan bibit melalui otomatisasi pengolahan data dan analisis menggunakan sistem informasi.
4. Meningkatkan proses pemilihan bibit kelapa sawit unggul melalui sistem yang dibuat untuk mengidentifikasi karakteristik yang diinginkan.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Dengan diterapkannya sistem pengambilan keputusan dengan metode TOPSIS maka dapat membantu pihak PT. AMP PLANTATION untuk melakukan penyeleksian bibit unggul kelapa sawit dengan cepat dan tepat.
2. Dengan diterapkannya sistem pengambilan keputusan dengan

menggunakan metode TOPSIS dalam penyeleksian bibit unggul kelapa sawit agar dapat meminimalisir rentan terjadinya kesalahan yang terjadi jika dilakukan pemilihan secara manual.

3. Dengan pemilihan bibit yang lebih baik melalui sistem informasi, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas perkebunan kelapa sawit secara keseluruhan.
4. Sistem informasi dapat membantu mengidentifikasi potensi risiko dalam pemilihan bibit, termasuk risiko terkait dengan kondisi lingkungan dan penyakit, sehingga dapat diambil tindakan pencegahan yang diperlukan.

## **1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah PT AMP Plantation, berikut adalah gambaran dari PT AMP Plantation:

### **1.7.1 Sekilas Tentang PT AMP PLANTATION**

PT. AMP PLANTATION adalah grub dari dari PT. WILMAR yang bergerak pada perkebunan kelapa sawit. Perusahaan ini berlokasi di Kelurahan Salareh Aia, Kec. Palembayan, Kab. Agam, Prov. Sumatera Barat.



Sumber: PT AMP Plantation

### **Gambar 1. 1 PT AMP PLANTATION**

#### **1.7.2 Visi**

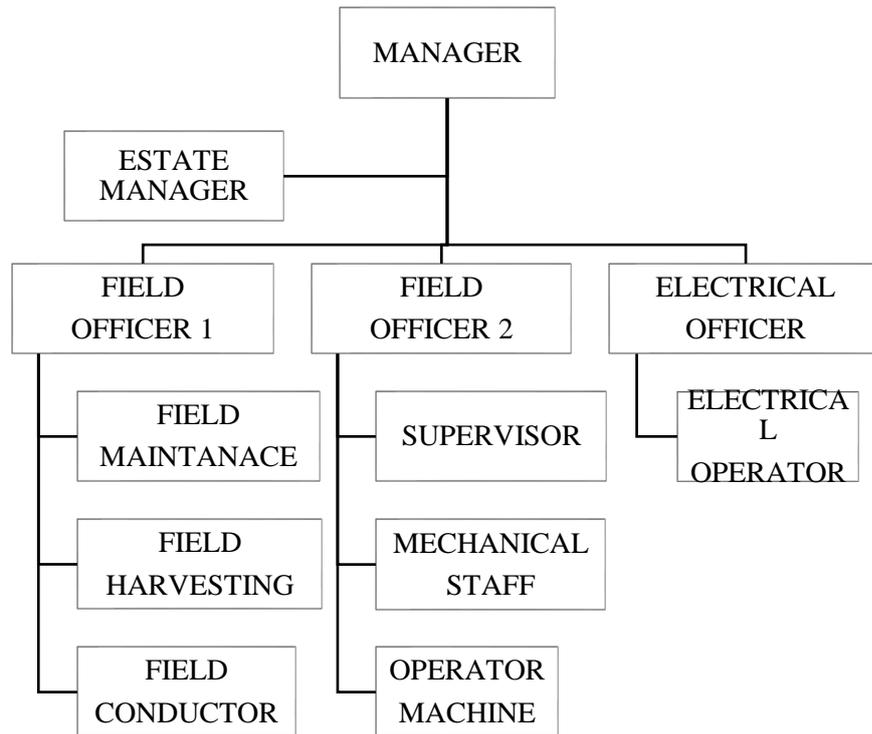
Menjadi perusahaan terbaik, dikagumi, diakui dan bertaraf Internasional dalam bidang perkebunan kelapa sawit.

#### **1.7.3 Misi**

Mengelola usaha perkebunan kelapa sawit dan industry pengolahan minyak sawit Lestari dengan mengutamakan mutu dan kelestarian lingkungan melalui doktrin "*Good Corporate Governance*" demi menjamin kepentingan seluruh "*Stakeholders*" perusahaan.

#### **1.7.4 Struktur Organisasi**

Berikut adalah struktur organisasi yang terdapat di PT. AMP PLANTATION:



Sumber: PT AMP Plantation

**Gambar 1. 2 Struktur Organisasi**

### 1.7.5 Tugas dan Tanggung Jawab

Berikut adalah uraian tugas dan tanggung jawab pada PT. AMP PLANTATION:

1. *Manager* memiliki tugas dan tanggung jawab untuk mengarahkan usaha yang bertujuan membantu perusahaan dalam mencapai sasarannya. Mengelola pekerjaan manajer berarti kita berbicara tentang empat fungsi spesifik dari manajer, yaitu merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, dan mengendalikan.
2. *Field Officer* memiliki tugas dan tanggung jawab untuk pelaksanaan kegiatan di lapangan yang telah ditentukan sesuai prosedur tentang kualitas program, keuangan, logistik, administrasi dan keamanan.

Bertanggung jawab untuk memastikan kegiatan di lapangan sesuai dengan kerangka kerja yang telah disepakati dan menyimpan semua dokumentasi dengan baik.

3. *Electrical Officer* memiliki tugas dan tanggung jawab atas pemeliharaan dan perbaikan semua peralatan listrik dan elektronik, instalasi dan mesin, juga termasuk komunikasi radio dan alat bantu navigasi elektronik.
4. *Field Maintenance* memiliki tugas dan tanggung jawab untuk merawat dan memperbaiki peralatan pertanian dan mesin-mesin yang digunakan di lapangan, seperti traktor, alat berat, pompa air, dan peralatan lainnya.
5. *Field Harvesting* memiliki tugas dan tanggung jawab merencanakan jadwal panen berdasarkan kematangan buah kelapa sawit untuk memastikan pengumpulan buah dilakukan pada waktu yang tepat.
6. *Supervisor* memiliki tugas dan tanggung jawab atas pengelolaan dan pengawasan tim kerja di lapangan, termasuk operator, petugas panen, dan pekerja lainnya.
7. *Mechanical Staff* memiliki tugas dan tanggung jawab melakukan perawatan rutin, pemeliharaan preventif, dan perbaikan mesin-mesin pertanian seperti traktor, alat berat, dan mesin lainnya.