

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Tanaman palma (*Areceaceae*) tumbuhan yang memiliki nilai penting dalam kehidupan seperti di Maluku tumbuhan ini di manfaatkan sebagai makanan pokok yaitu sagu, tumbuhan palma ini berbentuk pohon, semak atau perdu dengan batang yang jarang bercabang dan tumbuh keatas tumbuhan palma bunganya majemuk, bercabang-cabang benang sari enam dan dua lingkaran mempunyai daun terbesar dan manfaat tumbuhan palma ini sebagai bahan makanan minyak, tanaman hias, perabot rumah tangga, serat bangunan dan lainnya. Jenis tumbuhan palma yang memproduksi buah adalah aren, kelapa dan kelapa sawit. Pohon aren atau enau (*Arenga Pinnata Mer*) menghasilkan barang-barang industri dan tumbuhan ini kurang mendapat perhatian dari masyarakat untuk dibudidayakan dan dikembangkan secara sungguh-sungguh oleh beberapa pihak. Bahan bakunya hampir semua dari pohon aren bermanfaat seperti daun, batang, ijuk dan akar. Pada bagian produksinya buah, nira dan pati atau tepung semua hasil dari aren di manfaatkan dan memiliki nilai ekonomi.

Berdasarkan penelitian (Ruslan, Baharuddin, & Taskirawati, 2018) Aren termasuk ke dalam hasil hutan bukan kayu yang mudah di peroleh tidak membutuhkan teknologi yang rumit dan didapat secara gratis serta mempunyai

nilai ekonomi yang tinggi petani memanfaatkan benih yang selama ini di ambil dari kebun sendiri pengelolaan produk tanaman palma perbaikan minyak kelapa sawit inovasi teknologi unggul dan dapat di manfaatkan secara luas serta mendapat dampak positif kepada petani, masyarakat dan pengusaha. Dalam tumbuhan palma ada tanaman aren salah satu jenis tanaman palma yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia buah aren yang belum matang di manfaatkan sebagai kolang-kaling daun aren diolah menjadi sapu lidi. sistem penggunaan lahan disebut *Agroforestri* pada sistem penggunaan lahan yang bertujuan untuk mempertahankan, meningkatkan hasil palma yang total dan mengombinasikan pada tanaman pangan dengan tanaman pohon yang secara bersamaan.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dan narasumber mengenai penyakit tanaman kelapa sawit mengatakan bahwa kurangnya pengetahuan pengelolaan tanaman kelapa sawit penting dalam mencapai kuantitas dan kualitas minyak yang tinggi yang menjadi permasalahan penyakit pada tanaman kelapa sawit salah satunya belum adanya sebuah sistem dalam mendiagnosa penyakit tanaman kelapa sawit. Agar hama pada tanaman kelapa sawit dapat dicegah dengan melakukan pengendalian dan mengidentifikasi secepat mungkin terhadap adanya temuan hama dan penyakit yang belum tahu pengendaliannya dalam melihat status serangan kondisi areal dan iklim penyakit yang umum pada kelapa sawit adalah penyakit antaroksa, busuk pada daun, bercak daun dan busuk pada pucuk. Yang bertanggung jawab pada tanaman kelapa sawit adalah semua level mulai dari mandor sampai manager.

Kelapa sawit (*elais guinnensis jacq*) pada awalnya tanaman kelapa sawit dikenal bangsa portugis pada saat melakukan perjalanan ke pantai gading tanaman kelapa sawit masuk ke Indonesia pada tahun 1848. Kelapa sawit bagian dari tumbuhan palma seperti daun aren dan kelapa. Kelapa sawit salah satu sumber dari minyak nabati agar dapat memproduksi tanaman ini dan dibutuhkan kemampuan tinggi dan manajemen yang rapi serta tenaga kerja disiplin keberhasilan panen dari kelapa sawit menunjang pencapaian pada produktivitas tanaman tersebut limbah dari pabrik kelapa sawit seperti sabut, cangkang, dan tandan kosong juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dan bahan bakar salah satu aspek dalam budidaya kelapa sawit mempengaruhi hasil produk di kelapa sawit dan keberhasilan panen menunjang produktivitas tanaman kelapa sawit. Kegiatan yang mendukung keberhasilan panen kelapa sawit persiapan panen, kriteria panen, rotasi panen, sistem panen, transportasi panen, pengawasan dan pengangkutan tandan buah. Kegiatan ini meningkatkan kemampuan keterampilan di lapangan untuk meningkatkan kemampuan dalam pengelolaan memanen kelapa sawit (Dianto, Efendi, & Wachjar, 2017)

Sebuah aplikasi yang dapat di akses melalui internet dan pada sekarang ini lebih banyak dan luas penggunaannya disebut aplikasi berbasis *web* digunakan untuk membuat *invoice* dan memberi cara yang mudah dalam penyimpanan data aplikasi berbasis web juga memonitoring dalam sistem hal tampilan dan dapat diakses dengan mudah. Aplikasi yang digunakan adalah Xampp yang terdiri dari beberapa program seperti MySQL yang bahasa program nya ditulis

dengan PHP. Program tersebut merupakan *web server* yang mudah digunakan untuk menampilkan hal dinamis.

Berdasarkan penelitian (Habisal, Sinaga, & Saputra, 2018) aplikasi berbasis web digunakan berbagai tujuan yang berbeda keunggulan kompetitif dari aplikasi berbasis *web* ringan dan dapat diakses dimanapun disesuaikan dengan kebutuhan konsumen *web* merupakan ruang informasi dalam internet *browser* mengambil sebuah *web page* dari *server* dengan sebuah *request* dan layanan dari computer yang terhubung ke internet.

Perkembangan teknologi komputer membawa dampak positif dan manfaat dalam berbagai bidang. Bidang ilmu komputer yang menarik dan sangat membantu adalah kecerdasan buatan (*Artificial Intelligent*) salah satu cabang ilmu kecerdasan buatan yang banyak dimanfaatkan adalah sistem pakar. Sistem pakar merupakan sebuah sistem kinerjanya yang memiliki keahlian seorang pakar dalam bidang tertentu. Dalam konsep sistem pakar ada *user* atau pengguna fakta serta dasar keahlian dimana informasi tersebut di simpan dalam *knowledge-base* dan diolah mesin inferensi sistem dapat memberikan timbal balik kepada *user* berupa keahlian atau jawaban berdasarkan pengetahuan.

Berdasarkan penelitian (Azhar, Sari, & Zulita, 2014) sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana cara berfikir mengamati kehidupan sehari-hari di masyarakat. Sistem pakar memiliki fasilitas informasi yang handal dan mudah dimodifikasi dan memiliki kemampuan untuk belajar beradaptasi, memungkinkan orang awam bisa mengerjakan pekerjaan para ahli.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mengambil judul “**SISTEM PAKAR  
DIAGNOSIS PENYAKIT TANAMAN KELAPA SAWIT BERBASIS  
WEB**”

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kurangnya pengetahuan petani tentang penyakit pada tanaman kelapa sawit.
2. Kurangnya pengetahuan petani dalam menanggapi gejala pemyakit pada tanaman kelapa sawit.
3. Belum adanya sebuah sistem dalam mendiagnosa penyakit pada tanaman kelapa sawit.

### **1.3 Batasan Masalah**

Permasalahan pada penelitian ini adalah penyakit pada tanaman kelapa sawit sehingga pokok permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian akan dibatasi pada penyakit tanaman kelapa sawit yaitu :

1. Sistem pakar ini mendiagnosa gejala-gejala fisik yang muncul pada tanaman kelapa sawit yang berlokasi di Medan PT NAULI SAWIT
2. Penelitian ini mnggunakan metode *forward chaining*.
3. Sistem pakar ini dikembangkan menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka disimpulkan perumusan masalahnya yaitu bagaimana mengimplementasi sistem pakar dalam mendiagnosis penyakit tanaman kelapa sawit berbasis web?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi sistem pakar dalam mendiagnosis penyakit tanaman kelapa sawit berbasis web.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

Diharapkan menambah wawasan dalam berfikir ilmiah dan memberikan pengalaman langsung dalam melaksanakan penelitian dan penulisan hasil penelitian

## 2. Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian dapat dijadikan bahan untuk melakukan koreksi dan bahan pertimbangan dalam mengetahui penyakit pada tanaman.
- b. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk kepentingan para petani dan penelitian di bidang petani.