



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan komputer dewasa ini telah mengalami banyak perubahan yang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin banyak dan kompleks. Komputer yang pada awalnya hanya digunakan oleh para akademisi dan militer, kini telah digunakan secara luas di berbagai bidang, misalnya: Bisnis, Kesehatan, Pendidikan, Psikologi, Permainan, Perkebunan dan sebagainya. Hal ini mendorong para ahli untuk semakin mengembangkan komputer agar dapat membantu kerja manusia atau bahkan melebihi kemampuan kerja manusia (Rohman dan Fauziah, 2008). Perkembangan teknologi terlihat jelas dengan penerapan ilmu komputer yang sudah semakin meluas ke berbagai bidang, misalnya pada bidang pertanian, kesehatan, pariwisata, perkebunan dan lain sebagainya. Penerapan ilmu komputer dibidang perkebunan sudah semakin berkembang. Ilmu komputer dapat membantu para peneliti untuk memprediksi perkembangan tanaman perkebunan, mengidentifikasi penyakit dan lain-lain.

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) merupakan salah satu jenis tanaman dari family *Arecaceae* yang menghasilkan minyak nabati yang dapat dimakan (*edible oil*). Disamping digunakan sebagai bahan industri pangan, minyak kelapa sawit dapat digunakan sebagai bahan baku industri non pangan. Komoditi kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan yang sangat diminati untuk dikelola dan ditanam dalam skala kecil oleh masyarakat maupun skala besar oleh perusahaan-perusahaan perkebunan (Rosa, 2017). Minyak yang murah, mudah diproduksi dan sangat stabil ini digunakan untuk berbagai variasi makanan, kosmetik, produk kebersihan, dan juga bisa digunakan sebagai sumber biofuel dan biodiesel. Besarnya manfaat dari tanaman kelapa sawit baik bagi negara, pihak swasta, maupun rakyat yang mengharapkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman kelapa sawit meningkat terus-menerus sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit yaitu adanya penyakit tanaman kelapa sawit.



Pada perkebunan kelapa sawit sering kali menghadapi beragam serangan penyakit yang menyerang tanaman kelapa sawit. Pengendalian terhadap penyakit kelapa sawit dapat dilakukan sendiri dengan mengetahui gejala awal penyakit yang terjadi. Dengan demikian dapat mengetahui jenis penyakit yang terjadi dan dapat memberikan langkah pengendalian namun kurangnya pengetahuan mengenai penyakit pada kelapa sawit menjadi kendala. Selain itu pula kurang tersedianya ahli bidang penyakit kelapa sawit di areal perkebunan. Karena kurangnya pengetahuan dan informasi yang dimiliki mengenai penyakit yang menyerang kelapa sawit serta cara untuk pengendaliannya, sehingga sering terlambat memberikan penanganan pada penyakit. Penanganan yang terlambat terhadap penyakit dapat mengakibatkan tanaman tidak menghasilkan buah secara optimal bahkan dapat mengakibatkan kerusakan maupun kematian terhadap tanaman. Kurang tersedianya tenaga ahli bidang penyakit kelapa sawit pada perkebunan dapat diatasi dengan membangun sistem informasi diagnosa penyakit pada tanaman kelapa sawit dan penentuan kelayakan sawit menggunakan metode *certainty factor*. Metode *certainty factor* digunakan untuk membantu mengatasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan serta memberikan persentase hasil diagnosa.

PT. Golden Blossom Sumatra PALI merupakan suatu perusahaan swasta yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit sekaligus produksi minyak sawit mentah, yang kantornya terletak di Desa Prambatan, Kecamatan Abab, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir, Sumatera Selatan. PT. Golden Blossom Sumatra memiliki tujuan untuk ikut serta mengembangkan perkebunan kelapa sawit dan mempercepat pertumbuhan ekonomi daerah, sekaligus sebagai usaha mengentaskan kemiskinan dengan tetap berpegang pada pembangunan yang berwawasan lingkungan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang bisa melakukan diagnosa penyakit tanaman kelapa sawit serta dapat melakukan penentuan kelayakan, sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi dan proses pengendalian lebih lanjut. Pada sistem ini terdapat 18 penyakit dan 43 gejala, penyakit tersebut meliputi daun bibit mudah (*antracnose*),



akar (*blast disease*), tajuk (*crown disease*), busuk pangkal batang (*basal stem rot*), busuk batang atas (*upper stem rot*), busuk kering pangkal batang (*dry basal rot*), busuk kuncup (*spear rot*), garis kuning (*patch yellow*), busuk tandan (*bunch rot*), nematode, tungau, ulat api, ulang kantong, belalang, kumbang malam, kutu daun, penggerak tandan buah, dan tikus. Dimana untuk mengetahui penyakit pada tanaman kelapa sawit bisa melakukan konsultasi pada sistem ini berdasarkan gejala yang ada maka nanti dapat mengetahui penyakit pada tanaman kelapa sawit tersebut serta sistem informasi ini juga nanti akan memberikan solusi mengenai penyakit pada tanaman kelapa sawit tersebut dan juga bisa mengetahui apakah kelapa sawit tersebut layak atau tidak untuk diproduksi dilihat dari persentase penyakit pada tanaman kelapa sawit.

Maka dari itu, penulis bermaksud untuk membangun sebuah sistem informasi diagnosa penyakit tanaman kelapa sawit dan penentuan kelayakan sawit dimana sistem ini dapat memberikan informasi mengenai penyakit kelapa sawit serta solusi untuk mengatasi penyakit tanaman kelapa sawit tersebut dan informasi mengenai kelayakan produksi pada PT. Golden Blossom Sumatra dengan menggunakan metode *Certainty Factor*. Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis tertarik mengambil judul **“Sistem Informasi Diagnosa Penyakit Tanaman Kelapa Sawit dan Penentuan Kelayakan Sawit dengan Metode *Certainty Factor* (Studi Kasus : PT. Golden Blossom Sumatra Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir) Berbasis *Website*”**.

1.2 Rumusan masalah

Dari permasalahan yang dikemukakan diatas, maka permasalahan yang dibahas dalam penulisan tugas akhir ini adalah bagaimana membangun suatu Sistem Informasi Diagnosa Penyakit Tanaman Kelapa Sawit dan Penentuan Kelayakan Sawit dengan Menggunakan Metode *Certainty Factor* (Studi Kasus : PT. Golden Blossom Sumatra Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir) Berbasis *Website*?



1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membatasi pokok permasalahan menjadi beberapa hal berikut:

1. Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini adalah PT. Golden Blossom Sumatra Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir.
2. Sistem ini hanya berkaitan dengan permasalahan penyakit tanaman kelapa sawit dan penentuan kelayakan sawit dengan metode *certainty factor* berbasis *website*.
3. Data yang digunakan pada sistem informasi ini yaitu berupa data penyakit, data gejala, data solusi dan sistem informasi ini dibangun berbasis *website*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dalam membuat tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun suatu sistem informasi yang dapat membantu proses mendiagnosa penyakit tanaman kelapa sawit dan penentuan kelayakan sawit berbasis *website*.
2. Menerapkan metode *certainty factor* dalam melakukan diagnosa penyakit tanaman kelapa sawit dan penentuan kelayakan sawit.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan, sebagai sarana sistem yang dapat membantu pihak PT. Golden Blossom Sumatra untuk mendiagnosa penyakit tanaman kelapa sawit dan penentuan kelayakan sawit dengan menggunakan metode *certainty factor*.
2. Bagi penulis, yaitu:



- a. Sebagai sarana untuk menambah wawasan berfikir dan menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan di Politeknik Negeri Sriwijaya.
- b. Meningkatkan kemampuan yang ada pada mahasiswa agar siap terjun ke dunia kerja.
- c. Membangun jiwa disiplin dan mengikuti segala aturan yang berlaku di PT. Golden Blossom Sumatra.

1.5 Metode Penelitian Tugas Akhir

1.5.1 Waktu Penelitian

Kegiatan Penelitian Tugas Akhir ini berlangsung selama kurang lebih 1 bulan yang dilaksanakan pada tanggal 31 Mei 2022 s/d 15 Juni 2022.

1.5.2 Lokasi Penelitian

Alamat Penelitian : PT. Golden Blossom Sumatra Desa Prambatan, Kecamatan Penukal, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir, Sumatera Selatan 31315, Indonesia.

1.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengambilan informasi penulis menggunakan metode pengumpulan data untuk mendukung tercapainya pembuatan laporan ini, yaitu :

1.5.3.1 Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Pada penyusunan Tugas Akhir ini peneliti menggunakan cara-cara sebagai berikut:

a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan menggunakan alat yang dinamakan panduan



wawancara. Penulis melakukan wawancara pada tanggal 31 Mei 2022 dengan Pak Alfatah, SP sebagai Assisten Happen Pada PT. Golden Blossom Sumatra terkait proses dan sistem yang sedang berjalan tentang Penyakit Kelapa Sawit serta Penentuan Kelayakan Produksi sebagai referensi penulis untuk tugas akhir ini.

b. Observasi

Observasi atau pengamatan langsung adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut. Berdasarkan observasi yang penulis lakukan, kendala yang dihadapi pada PT. Golden Blossom Sumatra adalah kurangnya pengetahuan mengenai penyakit pada kelapa sawit. Selain itu pula kurang tersedianya ahli bidang penyakit kelapa sawit di areal perkebunan. Karena kurangnya pengetahuan dan informasi yang dimiliki mengenai penyakit yang menyerang kelapa sawit serta cara untuk pengendaliannya, sehingga sering terlambat memberikan penanganan pada penyakit. Penanganan yang terlambat terhadap penyakit dapat mengakibatkan tanaman tidak menghasilkan buah secara optimal bahkan dapat mengakibatkan kerusakan maupun kematian terhadap tanaman, serta dapat menghambat proses produksi.

1.5.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Data sekunder yang penulis dapatkan diantaranya sebagai berikut:

1. Data yang di dapat berupa data penyakit, data gejala, data solusi, data profil, struktur organisasi, visi dan misi, dan data-data yang berhubungan dengan PT. Golden Blossom Sumatra.
2. Referensi buku-buku, jurnal, serta tugas akhir yang menjadi panduan.



1.6 Sistematika Penulisan

Agar mempermudah mengetahui dan mengikuti pembahasan serta format penulisan tugas akhir ini, maka peneliti membagi tahapan atau sistematika yang merupakan kerangka dan pedoman dalam melakukan penulisan dan tahap-tahap kegiatan sesuai dengan ruang lingkup yang dijelaskan sebelumnya secara garis besar, yang dibagi menjadi beberapa bab yaitu sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan garis besar mengenai tugas akhir secara singkat dan jelas mengenai Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, serta Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan berisi tentang teori-teori keilmuan yang mendasari masalah yang diteliti, terdiri dari teori-teori umum, teori judul, teori khusus dan teori program.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan secara singkat mengenai tentang instansi penelitian, metode yang akan digunakan, teknik pengumpulan data serta sistem yang berjalan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang spesifikasi dan perancangan sistem perangkat yang akan dibuat serta mendeskripsikan perangkat yang akan dibuat.



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menguraikan tentang beberapa kesimpulan dari pembahasan masalah pada bab-bab serta memberikan saran memberikan saran yang bisa bermanfaat bagi penyusun.