

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem pakar adalah sistem perangkat lunak komputer yang menggunakan ilmu, fakta, dan teknik berpikir dalam pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang biasanya hanya dapat diselesaikan oleh tenaga ahli dalam bidang yang bersangkutan, (Marimin, 1992). Sedangkan menurut (Efraim Turban, 1992), sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para pakar. Menurut (Giarratano, 2005), salah satu cabang kecerdasan buatan yang menggunakan pengetahuan-pengetahuan khusus yang dimiliki oleh seorang ahli untuk menyelesaikan masalah tertentu. Sistem pakar yang baik dirancang agar dapat menjadi alat bantu untuk menyelesaikan suatu masalah dengan meniru kerja dari para ahli. Bentuk umum sistem pakar adalah suatu program yang dibuat berdasarkan suatu set aturan yang menganalisis informasi mengenai suatu masalah yang spesifik serta analisis matematis dari masalah tersebut. Sistem ini memanfaatkan kapabilitas penalaran untuk mencapai suatu kesimpulan. Sistem pakar tersebut akan diterapkan untuk menyelesaikan masalah berupa diagnosa penyakit pada tanaman kakao.

Kakao adalah salah satu komoditas ekspor non migas produk utama biji kakao diolah menjadi berbagai produk khususnya minuman makanan, limbah kakao juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. (Loekas Soesanto. M.S., 2016) Kakao memiliki permintaan produksi baik dalam negeri maupun luar negeri, permintaan ini semakin kuat dengan adanya perkembangan sektor agroindustri. Selain itu, kakao juga banyak diminati berbagai perusahaan pengolah

produk coklat dalam meningkatkan produk yang diolahnya sehingga dapat bersaing di dunia bisnis.

PT OLAM INDONESIA (*Cocoa*) Cabang Lampung adalah perusahaan dibidang ekspor impor biji kakao, salah satu kiat sukses bertanam kakao adalah keberhasilan dalam pengendalian penyakit PT OLAM INDONESIA (*Cocoa*) Cabang Lampung memiliki petani binaan sebanyak 2700. Salah satu petani binaan adalah Desa Wiyono merupakan desa yang mayoritas penghasilan masyarakatnya dengan cara berkebun, salah satu hasil perkebunanya adalah kakao. Ada beragam jenis penyakit yang menyerang kakao. Jenis penyakit yang sering menyerang kakao yaitu penyakit busuk buah, penyakit kanker batang, penyakit antraknosa, penyakit jamur upas, penyakit jamur akar, penyakit pembuluh kayu (*Vascular Steak Dieback*). Dikarenakan banyaknya petani binaan olam yang tidak mengetahui jenis penyakit dan solusi yang harus mereka lakukan, petani harus bertanya kepada pihak *sustainability* dan pihak *sustainability* bertanya kepada pakar, sedangkan petani harus dengan cepat dan akurat dalam mengatasi serangan penyakit, apabila petani tidak cepat dan akurat dalam mengetahui solusi penyakit pada tanaman kakao maka tanaman kakao akan cepat menyebar, dan akan menurunkan kualitas kakao yang menyebabkan kerugian bagi petani dan turunya penghasilan pada PT OLAM INDONESIA (*Cocoa*) Cabang Lampung. maka penulis berinisiatif untuk membantu permasalahan tersebut yakni dengan membuat sebuah sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit tanaman kakao serta memberikan solusi yang tepat terhadap penyakit yang sering menyusahkan para petani kakao.

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian sebelumnya yang terkait Diantaranya (Permana, 2017)“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis Android penelitian ini bertujuan agar orang dapat mudah mendiagnosis dan mengidentifikasi jenis penyakit mata dengan gejala yang ia derita menggunakan aplikasi berbasis android. Metode *certainty factor* mendiagnosa sebesar 15 penyakit dan 52 gejala dan memiliki tingkat keakuratan diagnosa sebesar 75%. Begitu pula (Normawardah, 2019). “Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Tanaman Jagung Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis Web” penelitian ini bertujuan untuk memudahkan para petani jagung mengetahui tentang penyakit apa saja yang terserang pada tanaman jagung dengan menentukan gejala yang terdapat pada tanama jagung menggunakan metode *certainty factor* hasil pengujian system pakar pada tanaman jagung dengan metode *certainty factor* mendiagnosa sebesar 7 penyakit dari 38 gejala tingkat keakuratan diagnosa sebesar 80%. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud untuk membuat sistem pakar diagnosa penyakit tanaman kakao dengan metode *certainty factor*, karena metode tersebut memiliki kelebihan yaitu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi ketidak pastian dalam pengambilan keputusan dengan cara didapatkan dari perhitungan berdasarkan bobot keyakinan seorang pakar dan bobot gejala yang dipilih pengguna, sehingga metode ini sangat cocok untuk sistem pakar diagnosa penyakit dan proses hasil diagnosa dilengkapi gambar jadi dapat memudahkan pengguna dalam memahami penyakit tanaman kakao.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menerapkan metode *certainty factor* mengidentifikasi penyakit pada tanaman kakao?
2. Apakah diagnosa sistem pakar menggunakan metode *certainty factor* sesuai dengan hasil diagnosa seorang pakar?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem pakar ini hanya mendiagnosa penyakit yang sering menyerang tanaman kakao di kelompok tani PT OLAM INDONESIA (*Cocoa*) Cabang Lampung.
2. Objek penelitian dilakukan pada tanaman kakao yang ada di kelompok tani dan pakar yang bernama Faizal.F.,S.P di PT OLAM INDONESIA (*Cocoa*) Cabang Lampung.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penerapan metode *certainty factor* pada penyakit tanaman kakao.
2. Membuat sistem pakar yang sesuai diagnosa seorang pakar.

1.5. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah para petani dalam mengetahui penyakit pada tanaman kakao
2. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi rujukan untuk pengembangan sistem pakar selanjutnya dengan menggunakan metode *certainty factor*.