

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan jaman yang makin maju membawa banyak perubahan terhadap sistem informasi dan teknologi yang menjadikannya sebagai komponen penting dalam keberhasilan bisnis maupun organisasi. Teknologi informasi sudah banyak memanfaatkan internet sebagai sumber memperoleh data yang sudah dianggap valid. Teknologi informasi sangat membantu segala jenis bisnis dan meningkatkan efisiensi dalam mengambil keputusan untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari salah satunya sistem pakar.

Sistem pakar merupakan cabang dari kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang memiliki arti dapat membantu menyelesaikan masalah sebagaimana manusia tersebut dapat menyelesaikan masalahnya dengan menirukan tindakan manusia (T Sutojo, 2011). Sistem pakar ada yang menggunakan sistem berbasis android dan sistem berbasis web. Sistem ini tidak hanya digunakan oleh kalangan berbisnis tetapi juga di kalangan masyarakat biasa seperti para petani karena prosesnya yang langsung berhubungan dengan internet sehingga mudah diakses.

*Solanum melomona* merupakan bahasa latin dari tanaman terong dimana tanaman terong merupakan tanaman yang banyak tumbuh di negara Indonesia karena memiliki iklim tropis. Terong merupakan tanaman yang banyak mengandung manfaat mulai dari mineral, kalsium dan lain-lain. Selain memiliki banyak kandungan yang dapat dimanfaatkan terong juga termasuk tanaman yang

mudah dibudidayakan. Selain memiliki banyak kelebihan yang telah dijelaskan tanaman terong juga mempunyai kekurangan yang perlu diketahui, tanaman terong merupakan tanaman yang mudah dan gampang terserang penyakit tanaman.

Yang menjadi sumber permasalahan yang sering dialami oleh petani adalah petani sering kesulitan menghadapi keadaan dimana jika tanaman terong diserang oleh penyakit tanaman yang dapat menyebabkan kerugian yang sangat signifikan saat gagal panen. Penyakit tanaman ini sering muncul atau datang ketika musim penghujan tiba. Terserangnya tanaman terong oleh penyakit membuat para petani harus mencari cara dalam mengatasinya yaitu dengan cara melakukan pemeliharaan yang tepat. Akan tetapi kurangnya pengetahuan para petani mengenai penyakit tanaman menyebabkan lambatnya proses pemberantasan penyakit dan pengobatan yang tepat untuk menanggulangi tanaman yang terserang penyakit. Selain kurangnya pengetahuan petani para ahli pertanian untuk tanaman terong masih terbatas, baik dari segi jumlah maupun segi waktu sehingga tidak dapat langsung *observasi* kelapangan.

Dengan masalah yang telah dijabarkan diatas maka pada penelitian ini akan dibuat suatu aplikasi sistem pakar dimana sistem ini akan memberikan informasi tentang penyakit yang sering menyebabkan tanaman mati dan mendiagnosis penyakit dengan cara memberikan ciri-ciri fisik serta diharapkan mampu memberikan cara mengatasi masalah dengan memberikan solusi dalam penanggulangannya.

Dalam mencapai proses akhir dari penelitian ini maka sangat dibutuhkan metode yang tepat dalam memecahkan permasalahan yaitu dengan menggunakan

metode *forward chaining*. Metode *forward chaining* merupakan metode pencarian data yang membutuhkan informasi berupa data sebagai bukti pengamatan yang memberikan penjelasan mengenai diagnosis dan dengan memperoleh hasil yang valid yang diawali dengan keadaan atau fakta yang telah diketahui sebelumnya kemudian mencocokkan dengan keadaan atau fakta yang ada sehingga menghasilkan data yang valid sebagai hasil keputusan (Permata, 2019).

Dari penjelasan latar belakang yang telah di jelaskan diatas maka dengan demikian penulis mengajukan judul “**SISTEM PAKAR MENDIAGNOSIS PENYAKIT PADA TANAMAN TERONG BERBASIS WEB**”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Pada penelitian ini maka dapat disimpulkan identifikasi masalah seperti berikut ini:

1. Tanaman terong adalah tanaman yang sangat rentan diserang penyakit tanaman.
2. Minimnya pengetahuan seorang petani mengenai penyakit dan cara mengatasi penyakit tanaman terong sehingga dapat menyebabkan kerugian yang signifikan.
3. Penyakit yang terus-menerus dialami tanaman terong belum dapat diatasi dengan baik oleh petani tanaman terong sehingga terus mengalami gagal panen.

### 1.3 Batasan Masalah

Dari penjabaran latar belakang permasalahan diatas maka penulis membuat batasan-batasan masalah yang akan menjadi patokan bagi penulis sehingga penelitian ini tidak lari dari permasalahan yang akan dibahas dan disajikan. Berikut batasan masalah yang telah diambil peneliti:

1. Pada penelitian ini hanya dilakukan pada tanaman terong dengan menggunakan sistem pakar dan menggunakan metode *forward chaining*.
2. Data yang digunakan peneliti di dapat dari Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Batam.
3. *Php* dan *database Mysql* digunakan sebagai bahasa pemograman.

### 1.4 Rumusan Masalah

Dengan dibuat nya rumusan masalah oleh penulis diharapkan mampu menjadikan penelitian ini lebih fokus dan terarah. Berikut ini rumusan masalah yang telah dibuat:

1. Bagaimana cara peneliti merancang sistem pakar sebagai sistem yang dapat mendiagnosis penyakit pada tanaman terong?
2. Bagaimana hasil yang akan dicapai dengan pengujian yang digunakan dalam sistem pakar mendiagnosis penyakit tanaman terong?
3. Bagaimana cara penerapan atau pengaplikasian metode *forward chaining* sehingga mampu mendiagnosis penyakit pada tanaman terong?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diketahui maka pada penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut ini:

1. Aplikasi yang akan di bangun pada penelitian ini adalah aplikasi sistem pakar yang mampu mendiagnosis penyakit pada tanaman terong.
2. Forward chaining merupakan metode yang digunakan pada penelitian ini dengan tujuan membantu menyelesaikan masalah penelitian agar dapat mendiagnosis penyakit pada tanaman terong.
3. Hasil yang akan dicapai pada penelitian ini adalah aplikasi sistem pakar berbasis *web* yang dapat mendiagnosis penyakit pada tanaman terong.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian terdapat dua pengkategorian manfaat yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Berikut manfaat teoritis pada penelitian ini:

### 1.1.1 Manfaat teoritis

1. Menambah dan menguatkan teori yang ada tentang mendiagnosis penyakit pada tanaman terong dengan menggunakan metode *forward chaining* berbasis *web*
2. Sebagai referensi tambahan dalam membantu mahasiswa untuk mengetahui informasi mengenai metode *forward chaining*.

### 1.1.2 Manfaat praktis

1. Sistem yang telah dibuat diharapkan mampu memberi informasi tentang penyakit-penyakit yang dialami oleh tanaman terong serta mampu membantu

masyarakat dalam penanganan penyakit tanaman terong dan memberi solusi yang tepat.

2. Diharapkan pada penelitian ini mampu dijadikan wawasan tambahan bagi peneliti dalam proses pembuatan aplikasi sistem pakar dan selanjutnya dapat menerapkan aplikasi ini kedalam kebutuhan peneliti apabila memiliki tanaman terong.