

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi saat ini sudah berkembang sangat pesat terutama pada bidang teknologi informasi. Para ahli di bidang informasi terus berupaya untuk mengembangkan teknologi untuk membantu mempermudah pekerjaan manusia. Salah satu perkembangan teknologi yang telah digunakan adalah sistem pakar. Sistem pakar atau *expert system* biasa disebut juga dengan *knowledge based system* yaitu suatu aplikasi *computer* yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan dalam bidang yang spesifik. Sistem ini bekerja dengan menggunakan pengetahuan dan metode analisis yang telah didefinisikan terlebih dahulu oleh pakar yang sesuai dengan keahliannya. Sistem ini disebut sistem pakar karena fungsi dan peranannya sama seperti seorang ahli yang harus memiliki pengetahuan, pengalaman dalam memecahkan suatu persoalan. Sistem biasanya berfungsi sebagai kunci penting yang akan membantu suatu sistem keputusan atau sistem pendukung eksekutif (Hayadi,2016). Dalam menentukan suatu keputusan pada sistem pakar membutuhkan suatu metode yang tepat berdasarkan permasalahan yang ada. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pakar adalah *forward chaining*, metode *forward chaining* adalah pelacakan ke depan yang dimulai dari sekumpulan fakta-fakta dengan mencari kaidah yang cocok dengan dugaan/hipotesa yang ada menuju kesimpulan. Pada perkembangan teknologi yang sangat pesat ini memiliki dampak besar dalam rangka perkembangan kemajuan di berbagai bidang di kehidupan manusia, salah satunya di bidang pertanian.

Dunia pertanian di Indonesia sampai zaman ini masih mengutamakan pada budidaya tanaman pangan sebagai fokus perkembangan, seperti beras, jagung, dan lain-lain. Selain itu, seiring berjalannya waktu Indonesia mulai mendirikan balai-balai penelitian untuk membudidayakan tanaman pangan. Salah satu tanaman pangan yang memiliki nilai ekonomi dan daya saing lumayan tinggi adalah buah

melon. Buah melon menjadi salah satu komoditas tanaman buah yang kini semakin diusahakan perkembangannya. Seperti tanaman pangan lainnya, tanaman buah melon juga dapat terserang penyakit sehingga dapat menyebabkan gagal panen. Karena kurangnya pengetahuan para petani tradisional tentang adanya penyakit tanaman buah melon yang dapat menyebabkan gagal panen. Dalam proses identifikasi penyakit tanaman melon, petani masih melakukannya secara manual dan pasti membutuhkan seorang pakar untuk mengidentifikasi penyakit tanaman melon karena keterbatasan pengetahuan petani tentang penyakit yang menyerang proses pertumbuhan tanaman melon. Hal ini dapat menyebabkan petani kurang tepat dalam mengambil suatu tindakan yang di terapkan pada tanaman melon yang sudah terserang penyakit sehingga mengakibatkan petani gagal panen dan mengalami kerugian. Sehingga dibutuhkan suatu teknologi sistem pakar untuk mengidentifikasi penyakit tanaman melon serta bagaimana cara penanganan yang tepat untuk menunjang proses pertumbuhan tanaman melon.

Platform yang digunakan untuk membuat teknologi sistem pakar adalah platform android. Saat ini keberadaan platform android sangat populer dikalangan pengguna smartphone. Platform yang satu ini berhasil mencuri perhatian para pengguna smartphone dan mampu menduduki posisi yang setara bahkan lebih populer daripada platform lainnya seperti Blackberry, Windows, dan iOS. Dengan menggunakan sistem pakar berbasis android, informasi dari suatu pakar akan mudah didapat oleh pengguna, tanpa harus mengunjungi seorang ahli atau pakar yang ahli pada bidangnya (Dwi Purnomo, Beni Irawan, Yulrio Brianorman, 2017).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka di buat sebuah sistem pakar diagnosa penyakit pada tanaman melon menggunakan metode *forward chaining* berbasis android. *Forward chaining* merupakan sebuah penalaran yang diawali dengan fakta untuk mendapatkan sebuah kesimpulan (conclusion) dari fakta tersebut. Pada sistem ini akan menampilkan gejala-gejala penyakit yang terdapat pada tanaman melon sehingga para petani dapat memilih penyakit di aplikasi android berdasarkan ciri-ciri penyakit yang terjadi pada tanaman melon.

Selain itu aplikasi ini memberikan solusi pencegahan dan penanganan pada melon yang terserang penyakit. Sehingga para petani dapat melakukan penanganan tepat sasaran tanpa melalui seorang pakar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka di rumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara diagnosa penyakit pada tanaman melon berdasarkan gejala-gejala yang muncul ?
- b. Bagaimana menerapkan metode *forward chaining* untuk diagnosa penyakit pada tanaman melon ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka terdapat beberapa Batasan masalah sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan berupa gejala dan cara pengendalian untuk diagnosa penyakit pada tanaman melon.
- b. Aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi yang berbasis *Android*.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit pada tanaman melon menggunakan *forward chaining* berbasis android ini adalah:

- a. Membangun sebuah sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit pada tanaman melon serta cara pengendalian yang tepat.
- b. Menerapkan metode *forward chaining* dalam diagnosa penyakit pada tanaman melon.

1.5 Manfaat

- a. Memberikan kemudahan untuk mendiagnosa penyakit melon melalui gejalanya tanpa harus menemui seorang pakar.
- b. Dapat memberikan saran penanganan yang sesuai dengan diagnosa melalui metode *forward chaining*.