

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem pakar merupakan salah satu bagian kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dari suatu basis pengetahuan yang terdiri dari pengetahuan dan pengalaman dari banyak pakar yang dimasukkan ke dalamnya. Sistem pakar dapat digunakan untuk membantu seorang yang mungkin bukan pakar (*expert*) di bidang tertentu untuk menyelesaikan persoalan. Sistem pakar (*expert system*) merupakan program berbasis pengetahuan yang menyediakan solusi-solusi dengan kualitas pakar untuk masalah-masalah dalam suatu bidang yang spesifik. Sistem pakar penggunaannya banyak digunakan pada bidang kesehatan karena sistem pakar ini dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar pada bidang tertentu sehingga keputusan dapat diambil dalam melakukan penalaran secara cerdas.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dari benih, pembibitan, pemanenan, hingga sampai di gudang penyimpanan tidak luput dari gangguan hama, pantogen, gulma, factor lingkungan yang tidak sesuai dengan tanaman, dan lain sebagainya. Dari salah satu komoditi pertanian (padi), dalam setahun dapat menderita kerugian yang bias dikatakan cukup besar, belum termasuk dari komoditas lain yang juga penting seperti kopi, karet, coklat, kedelai, jagung, dan lain sebagainya. Untuk menangani permasalahan hama ini, pemerintah bahkan melarang beredarnya 57 *insektisida* untuk tanaman padi, karena diketahui sudah ada beberapa serangga yang sudah tidak mempan lagi oleh racun serangga (*insektisida*) tersebut.

Demikian besar peran pengganggu tanaman terhadap kehidupan manusia, tetapi masih banyak yang belum atau kurang sadar akan kerugian tersebut, para petani masih banyak yang kurang mengetahui tentang hama, pantogen, gulma dan cara pengendaliannya. Seringkali petani tidak

menyadari adanya hama atau pathogen tanaman pada stadium awal. Misalnya pada tanaman padi biasanya para petani setelah padi terserang hama dan tanaman padi hampir mati, dan tidak dapat lagi diharapkan lagi hasilnya, barulah mencari pengendalian, insektisida, serta usaha-usaha lain yang tidak berguna lagi. Oleh sebab itu pengetahuan tentang hama dan penyakit tanaman ini sangat penting diketahui oleh petani dan orang-orang yang berkecimpung di bidang pertanian.

Dari latar belakang diatas maka penulis bermaksud untuk membuat sebuah aplikasi sistem pakar untuk membantu mendiagnosa hama dan penyakit tanaman dengan menggunakan *Case Based Reasoning* (CBR).

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat ditarik sebuah rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membuat aplikasi untuk mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman ?

1.3. Pembatasan Masalah

Untuk mencapai sasaran yang tepat dan diinginkan maka saya sebagai penulis skripsi mengutarakan sekaligus merumuskan batasan masalah:

1. Pada aplikasi ini nantinya hanya dapat mendiagnosa atau mengidentifikasi penyakit yang ada pada tanaman tertentu saja yakni tomat, jeruk, jagung, padi dan cengkeh.
2. Aplikasi hanya dapat mendiagnosa penyakit tanaman yang umum terjadi .

1.4. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini yaitu menerapkan sebuah aplikasi system pakar untuk mendiagnosa hama dan penyakit tanaman dengan metode *Case Based Reasoning*.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan aplikasi ini antara lain

1. Membuat aplikasi yang dapat dipergunakan untuk mendiagnosa penyakit dan hama pada tanaman.
2. Menambah pengetahuan tentang *Case Based Reasoning* untuk peneliti.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini adalah gambaran singkat yang diberikan untuk mengetahui bahasan-bahasan yang ada disetiap bab pada laporan tugas akhir ini. Sistematika penulisan dari laporan ini antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab I ini dibahas mengenai latar belakang dari permasalahan yang diangkat pada judul tugas akhir ini, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang hendak dicapai, metode pengumpulan data dan juga metode pengembangan aplikasi, manfaat yang diinginkan dan juga sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Penelitian terdahulu yang berhubungan dengan judul tugas akhir ini dibahas pada Bab II ini. Selain penelitian terdahulu, beberapa teori pendukung seperti Android, *Case Based Reasoning* (CBR), SQLite dibahas pada bab ini.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab III ini membahas masalah konsep aplikasi dan masalah analisa kebutuhan dalam melakukan pengembangan aplikasi, serta desain yang berupa relasi tabel *database*, *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan juga *user interface* yang akan disajikan dalam aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Hasil dari tugas akhir ini dibahas pada Bab IV ini. Hasil berupa tampilan aplikasi, fitur aplikasi dan juga ujicoba aplikasi serta penerapan FCM dan volley.

BAB V PENUTUP

Bab V yaitu penutup yang menampung saran dan masukan untuk pengembangan aplikasi ini ketahap selanjutnya.