

## B A B I

### P E N D A H U L U A N

#### 1.1 L a t a r B e l a k a n g

Jeruk merupakan komoditas buah-buahan yang mempunyai nilai ekonomi penting dan nilai kesehatan yang berarti karena mengandung nilai gizi yang tinggi (Vitamin C dan vitamin A). Buah jeruk dapat dikonsumsi langsung sebagai buah segar atau juice dan dapat pula diolah menjadi sirup. Buah jeruk merupakan sumber vitamin C yang berguna untuk kesehatan manusia. Kandungan vitamin C sangat beragam antar varietas, berkisar antara 27-49 mg/100 g daging buah. Makin tua buah jeruk, biasanya makin berkurang kandungan vitamin C-nya, tetapi semakin manis rasanya. Varietas jeruk sangat banyak, masing-masing jenis mempunyai karakteristik yang berbeda.

Jeruk merupakan salah satu komoditas unggulan yang dibudidayakan masyarakat petani di Desa Pelempang Kab. Bangka Tengah sebagai penunjang perekonomian rumah tangga mereka. Belakangan ini sebagian besar kebun jeruk diserang berbagai jenis hama dan penyakit sehingga mengakibatkan produktivitas dari tanaman jeruk tersebut menurun. Akibat serangan hama ini ribuan ton buah jeruk busuk dan gugur ke tanah, sehingga membuat para petani mengalami kerugian yang cukup besar.

Dewasa ini kebutuhan penggunaan teknologi informasi dalam semua bidang semakin meningkat, terutama pada bidang Ilmu Komputer. Salah satunya adalah penggunaan komputer sebagai sistem pakar. Dimana sistem ini juga dapat digunakan dalam bidang pertanian yaitu untuk mendiagnosis jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman jeruk.

Kemampuan sistem pakar dalam mentransformasikan pengetahuan seorang pakar ke dalam sebuah sistem diperoleh dengan implementasi suatu teknik dan akan ditentukan oleh kinerja teknik tersebut. Terdapat sejumlah teknik yang dapat diimplementasikan pada suatu sistem pakar, salah satunya adalah dengan Fuzzy .

Tidak semua permasalahan yang terjadi di bidang pertanian dapat ditangani secara praktis oleh petani. Dibutuhkan pengetahuan khusus dari seorang pakar dalam menanganinya. Namun sering kali ketika permasalahan tersebut terjadi, pakar tidak selalu tersedia. Dalam hal inilah sistem pakar ada untuk membantu membuat solusi secara komputasi tanpa hadirnya pakar manusia.

Oleh karena itu pada penulisan skripsi ini akan diimplementasikan sebuah sistem pakar berbasis web untuk mendiagnosis penyakit pada tanaman jeruk dengan metode Fuzzy dan lainnya

## **1.2 R u m u s a n M a s a l a h**

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana cara merancang suatu aplikasi yang berfungsi sebagai alat bantu dalam hal mendiagnosis penyakit *jeruk* dengan beberapa metode

## **1.3 B a t a s a n M a s a l a h**

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada:

1. Algoritma yang digunakan dalam proses pencarian solusinya dengan beberapa metode.
2. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
3. Aplikasi hanya membahas gejala penyakit jeruk dikhususkan hanya di Balai Dinas Pertanian Prov. Kep. Bangka Belitung dengan jenis jeruk manis.

## **1.4 T u j u a n P e n e l i t i a n**

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem pakar yang dapat membantu petani jeruk dalam mendiagnosis penyakit pada jeruk

## **1.5 M a n f a a t P e n e l i t i a n**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai alat bantu untuk mengenali/mendiagnosis penyakit jeruk sehingga dapat segera ditangani.

2. Dengan sistem pakar ini petani jeruk bisa mengakses informasi tanpa ruang dan waktu sehingga dapat menghemat waktu dan biaya.

#### **1.6 Metode Penelitian**

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### **a. Studi Literatur**

Tahapan ini dilakukan dengan mempelajari sumber-sumber atau buku-buku referensi yang berkaitan dengan Sistem Pakar untuk mendiagnosis penyakit jeruk dengan Metode Fuzzy, baik dari *text book*, jurnal, laporan penelitian, ceramah, ataupun *internet*.

##### **b. Pengumpulan Data**

Tahapan ini dilakukan dengan penelitian lapangan dan wawancara pada pihak pihak yang berkompeten yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dalam pengerjaan penelitian.

##### **c. Analisis Data**

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan terhadap sistem dan menjadi dasar untuk perancangan sistem, seperti pengolahan data spesifikasi penyakit pada jeruk, rincian fungsi keanggotaan variable *fuzzy*.

##### **d. Perancangan Perangkat Lunak**

Tahapan ini dilakukan dengan membuat gambaran sistem baik berupa diagram alir (*flow chart*), masukan, keluaran, antarmuka (*interface*) dan struktur data.

##### **e. Implementasi Aplikasi**

Tahapan ini dilakukan dengan melakukan penerapan rancangan/*coding* sistem yang dibuat ke dalam suatu program, serta membuat laporan atau dokumentasi dari program tersebut.

##### **f. Pengujian Aplikasi**

Tahapan ini dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibuat untuk mengetahui kesalahan dan memperbaiki kesalahan yang ada.

g. Dokumentasi dan Penulisan Laporan

Melakukan pembuatan dokumentasi sistem mulai dari tahap awal sampai dengan pengujian sistem, dan menulis laporan.

**1.7 Sistem atika Penulisan**

Sistem atika penulisan skripsi ini terdiri dari lima bagian utama sebagai berikut:

**B A B 1 P E N D A H U L U A N**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul skripsi “ Sistem Pakar Berbasis Web untuk Mendiagnosis Penyakit Jeruk Inferensi”, **rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistem atika penulisan.**

**B A B 2 L A N D A S A N T E O R I**

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan perancangan sistem penentuan penyakit *pada Jeruk* dengan menggunakan logika fuzzy dan teori lainnya yang mendukung pembuatan aplikasi

**B A B 3 A N A L I S I S D A N P E R A N C A N G A N  
S I S T E M**

Bab ini menjelaskan bagaimana menganalisis dan merancang sistem pakar fuzzy dan lainnya yang akan dibuat.

**B A B 4 I M P L E M E N T A S I D A N P E N G U J I A N**

Bab ini menjelaskan bagaimana mengimplementasikan sistem pakar fuzzy dan lainnya, dilanjutkan dengan menguji aplikasi yang dibangun.

**B A B 5 K E S I M P U L A N D A N S A R A N**

Bab ini memuat kesimpulan dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dan saransaran yang diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan selanjutnya.