

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Smartphone atau Personal Computer tablet (PC-tablet) yang menggunakan Operating System (OS) Android saat ini sudah bukan menjadi hal yang baru lagi, ponsel berbasis android ini semakin digemari bukan hanya karena kemudahan mengakses berbagai macam aplikasi yang mengandung banyak informasi tapi juga karena tingkat keamanan dari OS ini. Saat ini hampir setiap golongan masyarakat telah menggunakan smartphone ataupun tablet yang menggunakan android, baik itu pengusaha, guru, pegawai negeri sipil ataupun petani sekalipun. Dengan adanya system operasi android ini, semakin menunjuk kan bahwa kecepatan dalam mengakses sebuah informasi sangat di butuhkan.

Masyarakat yang bergerak di bidang pertanian di Nabire Papua khususnya untuk daerah perkotaan masih banyak yang kurang memahami bagaimana cara mencegah, mengatasi dan menanggulangi penyakit pada tanamannya. Dalam hal ini termasuk juga murid-murid dari Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 nabire khususnya jurusan pertanian yang sebagian besar hanya memahami jenis tanaman, bagaimana cara memilih bibit yang bagus, menanam dan merawat tanaman serta memberikan pestisida pada tanaman yang ada di perkebunan mereka. Merawat sebuah tanaman tidak hanya sebatas disitu saja, tapi juga memerlukan pengetahuan tentang penyakit pada tanaman seperti gejalanya dan bagaimana mengidentifikasi penyakit tersebut.

Daerah kabupaten nabire papua para murid cenderung bergantung pada guru, computer dan buku yang ada. Dengan mengakses sebuah computer dan buku mereka sudah menghilangkan banyak waktu bermanfaat yang sebenarnya bisa gunakan untuk melakukan penyuburan tanah, pengendalian hama dan hal-hal lain. Bila saat para murid berada di perkebunan dan mendapati kondisi tanaman mereka sangat buruk dan tidak tahu apa yang harus di lakukan, mereka harus menanyakan kepada guru yang bersangkutan. Para murid hanya berada di perkebunan itu pada siang hari seusa pulang sekolah, dan para murid melakukan kegiatan perkebunan tersebut untuk membuat laporan yang nantinya akan menjadi nilai tambah bagi mereka sendiri, dan terkadang para guru yang bersangkutan saat jam sekolah usai mereka sudah tidak berada lagi di sekolah. Dengan keadaan seperti itu tanaman mereka bisa bertambah parah pada keesokan harinya, karena penyakit pada tanaman tidak bisa langsung di deteksi begitu saja dan penyakit itu akan kelihatan disaat tanaman sudah berada pada kondisi yang parah. Bila hal itu terjadi kepada tanaman mereka yang sudah bertumbuh besar dan menghasilkan buah, maka mereka harus mulai lagi melakukan pembibitan dan penanaman ulang. Jaringan internet di nabire tidak semudah di daerah lain yang bisa dengan mudah di akses, para murid harus pergi ke laboratorium computer di sekolah mereka ataupun ke Warung Internet (warnet) terdekat. Oleh karena itu, untuk membantu para murid yang ada di SMK, dibutuhkan sebuah aplikasi yang bisa dengan mudah di akses dan dipahami. Dengan menggunakan system pakar berbasis mobile android kebutuhan mereka akan informasi dan pengetahuan dari seorang pakar di harapkan bisa sangat membantu, baik untuk di lapangan atau untuk di dalam meningkatkan proses belajar mereka.

Canggihnya teknologi informatika dan komunikasi saat ini, sudah menjadi kebutuhan dalam semua bidang. Tidak hanya di bidang computer saja, tapi di bidang pertanian juga sangat di perlukan. Oleh karena itu, di era modern saat ini yang selalu membutuhkan kecepatan, ketepatan, dan efisiensi waktu guna mengetahui suatu informasi sudah menjadi hal yang wajib. Suatu media tidak akan berguna tanpa adanya sebuah aplikasi atau program yang di butuhkan dan diharapkan mampu mengatasi masalah dari penggunanya. Dalam hal ini adalah kecerdasan buatan khususnya pada bidang system pakar. System Pakar berbasis *mobile android* ini bisa sangat membantu kebutuhan masyarakat khususnya yang berada di daerah nabire papua yang masih susah untuk mendapatkan sinyal internet, yang memang bergerak di bidang pertanian, walaupun secara nyata system pakar masih sangat sulit untuk di implementasikan kedalam skala yang lebih besar. Karena system pakar untuk bidang pertanian ini tidak hanya membutuhkan perangkat lunak, dan perlu di ingat juga jenis tanaman hortikultura ini sangat banyak apalagi yang berada di daerah papua dan juga banyaknya unsur-unsur penyebab suatu tanaman bisa terserang penyakit, oleh karena itu kebutuhan akan perangkat keras juga sangat penting guna mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Dengan adanya system pakar berbasis *mobile android* ini, diharapkan dapat membantu para murid dan guru untuk segera mengetahui dan mengatasi penyakit pada tanaman di perkebunan mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat pada latar belakang yang telah di sampaikan di atas dapat diketahui pokok permasalahan yang harus dihadapi adalah:

1. Bagaimana merancang dan membuat implementasi system pakar berbasis *mobile android* yang bisa digunakan dengan cepat, tepat dan mudah baik itu para murid, guru atau para petani yang berada di perkotaan untuk mengetahui dan mengatasi masalah yang terjadi pada tanaman mereka.
2. Bagaimana membuat sebuah system pakar yang benar-benar bisa mengerti dan memberikan informasi yang benar-benar akurat walaupun hanya berbasis *mobile android*.

1.3 Batasan Masalah

Laporan yang akan di bahas dalam analisis ini dan perancangan system ini akan dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Tools yang digunakan adalah JDK (Java Development Kit), SDK (Android Software Development Kit), Eclipse IDE (Invironment Development Kit), ADT (Android Development Tool), Database MYSQL 5.0.8, PHP versi 5.3.8, Adobe Dreamweaver dan Fireworks CS6.
2. Input dari program berupa pertanyaan tentang gejala, yang terjadi pada tanaman, seperti ada bercak dan daun yang membusuk, buah yang berwarna pucat atau batang yang busuk, jadi pengguna bisa menentukan sendiri dari gejala-gejala yang ada pada pertanyaan-pertanyaan yang tersedia.

3. Output program berupa identifikasi kemungkinan penyakit yang menjangkiti tanaman, penyebab, serta bagaimana cara penanggulangannya dengan cepat baik itu menggunakan cara tradisional ataupun modern.
4. Tanaman yang akan di pergunakan sebagai objek penelitian adalah kubis, melon dan jeruk siam.
5. Penarikan kesimpulan berdasarkan gejala-gejala baik itu dari tanaman ataupun dari luar seperti cahaya, suhu ataupun hama yang ditimbulkan pada tanaman tersebut.
6. Untuk mengetahui keadaan pada tanaman secara akurat, perlu di sediakan juga alat pengatur suhu dan cahaya.
7. Ada beberapa jenis jamur, virus dan bakteri yang tidak dapat di tangani.
8. Seorang ahli tanaman hortikultura, yang menjadi ketua jurusan di SMK Negeri I, nabire yang bernama Ahsan Darmawan, SP.
9. Pengguna (user): Dalam hal ini adalah para murid, Guru, dan petani di nabire, papua. Mereka akan berinteraksi dan berkomunikasi dengan system untuk mendapatkan saran yang disediakan oleh pakar.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan di adakannya penelitian ini adalah:

1. Sebagai syarat untuk menyelesaikan Program studi Strata-1 Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Sosialisasi teknologi dalam bidang pertanian kepada murid dan guru di SMK negeri 1 nabire
3. Membuat system pakar untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman hortikultura di perkebunan SMK negeri 1 nabire.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat diadakannya penelitian ini adalah :

1. Menambah wawasan bagi penulis yang hobi bercocok tanam dengan melakukan penelitian di perkebunan SMKN 1.
2. Membantu para Murid ataupun Guru agar lebih memahami berbagai macam jenis penyakit yang bisa saja menjangkiti tanaman hortikultura yang berada di perkebunan mereka.
3. Para murid akan lebih mudah mencari informasi dengan menggunakan system pakar ini.
4. Diharapkan program ini dapat berfungsi dan berguna sebagaimana mestinya, kepada para guru untuk memberikan info atau pelajaran kepada para murid, dan untuk para murid bisa di gunakan sebagai pembelajaran.
5. Diharapkan juga nantinya Para Petani pun bisa merasakan kegunaan dari aplikasi ini, untuk tetap menjaga dan membuat tanaman mereka lebih sehat dan segar.

1.6 Metode Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini:

1. Metode pengumpulan data yang dilakukan:

a. Wawancara

Salah satu metode pengumpulan data yang paling utama ialah dengan cara wawancara yaitu mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden.

b. Observasi

suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu obyek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati.

c. Kepustakaan

Metode kepustakaan merupakan pengumpulan data dari buku, artikel dan bacaan lain yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun. Tidak semua materi didapat dari buku, sehingga diperlukan materi bacaan yang banyak untuk melengkapi materi yang belum ada tentang sistem yang akan dibangun.

2. Representasi system pakar

Tahap ini merupakan gabungan dari struktur data dan prosedur menafsirkan data yang telah ada, dan akan digunakan untuk memasukkan hasil pengetahuan yang telah di dapat kedalam computer.

3. Perancangan Program

Dalam tahapan ini, penulis melakukan gambaran mengenai database, system pengerjaan dan acuan untuk mendesain program selanjutnya.

4. Pembuatan program

Pada tahapan ini akan dimulai untuk mengerjakan program tersebut, dengan menggunakan SQLite untuk membuat databasenya, dan Eclipse untuk membuat program system pakarnya dengan menggunakan bahasa java.

5. Pengujian Program

Pengujian program ini akan langsung di uji oleh calon user, disini yang berarti murid, guru ataupun masyarakat sekitar, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah user benar2 bisa dengan mudah mengakses dan memahami informasi yang telah di berikan oleh system.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi ini akan disusun secara sistematis dalam V bab. Masing-masing di uraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah dan Perumusan Masalah serta gambaran singkat tentang system yang akan di ajukan, serta tujuan dan manfaat yang di dapatkan dari rancangan system tersebut, serta metode penelitian yang di pergunakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan mengkaji teori-teori atau hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan masalah yang akan diteliti. Dalam mengkaji suatu teori, tidak hanya teori yang relevan saja lebih-lebih teori yang bertentangan juga diperlukan sebagai kerangka berpikir bagi peneliti.

BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan di gunakan untuk menjelaskan analisis system, akuisi pengetahuan, representasi pengguna, mesin inferensi, perancangan system, perancangan database, rancangan antarmuka pengguna.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan implementasi dari hasil perancangan system yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran bagi objek penelitian.