

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat kita dimudahkan dalam berbagai hal. Hal ini ditandai dengan semakin banyaknya teknologi yang memanfaatkan ilmu komputer dalam pengolahan data maupun sumber informasi (Ahmad, 2012). Informasi dapat tersampaikan dengan baik apabila di dukung dengan teknologi yang memadai sehingga dapat diterima dengan baik juga. Teknologi yang semakin berkembang mengakibatkan perkembangan di berbagai bidang salah satunya pertanian. Pertanian mempunyai arti penting bagi kehidupan manusia, selama manusia hidup selama itu juga pertanian akan tetap ada. Hampir semua kebutuhan pokok manusia berasal dari sektor pertanian misalnya beras yang berasal dari tanaman padi, apabila hasil panen yang diperoleh petani tidak sebanding dengan kebutuhan pokok berupa beras yang dibutuhkan oleh masyarakat maka hal ini menyebabkan masyarakat akan kekurangan bahan pokok berupa beras.

Kabupaten Karawang sebagai salah satu pemasok kebutuhan beras terbesar di Provinsi Jawa Barat. Menurut Data Badan Statistik terbaru Kabupaten Karawang pada tahun 2016 luas wilayah persawahan yang ada di Karawang sekitar 95.906 hektar. Karawang memiliki peranan penting dalam mensuplai kebutuhan pokok berupa beras, akan tetapi dalam pelaksanaannya petani sering kali mengalami kendala seperti banyaknya tanaman padi yang terkena penyakit dan hama tanaman padi. Pada penelitian sebelumnya menurut jurnal (Elektro and Teknik, 2017) terdapat beberapa penyakit seperti bakteri hawar daun, *blast*, kerdil rumput dan hama seperti hama siput murbai, wereng batang coklat, penggerek batang, tikus, hama putih palsu. Pada data statistik Dinas Pertanian Karawang 5 tahun terakhir serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) mengalami kenaikan. Pada tahun 2018 saja sebanyak 6467 penyakit penggerek batang menyerang lahan pertanian petani. Menurut Bapak Yuyu Yudaswara, SP selaku Kepala seksi Perlindungan Tanaman Dinas Pertanian Karawang, terbatasnya jumlah pakar dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) yang berada di setiap daerah kabupaten karawang mengakibatkan terbatasnya penyuluhan yang diperoleh petani sehingga dalam penanganan penyakit dan hama tanaman padi menjadi terhambat.

Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh petani karena penyakit dan hama tanaman padi, maka dibutuhkan alat bantu atau suatu aplikasi sistem pakar yang dapat membantu petani dalam mendiagnosa penyakit dan hama tanaman padi untuk memberikan saran berupa solusi penanganan yang harus dilakukan oleh petani sebagai pengganti pakar. Adapun untuk membantu dalam pembuatan aplikasi penulis menggunakan metode *Backward Chaining*, karena dalam metode ini tahapan dimulai dari kesimpulan yang menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi, misalnya tanaman padi petani terkena hama tikus kemudian petani mencari gejala-gejala yang di timbulkan oleh hama tikus tersebut, sehingga penulis akan lebih efektif membuat solusi berupa saran yang diberikan oleh pakar. Aplikasi yang dibuat berbasis *mobile* sehingga mudah diakses oleh semua petani khususnya di kabupaten Karawang provinsi Jawa Barat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang masalah yang ada, maka penulis dapat merumuskan permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini, adapun permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit dan Hama Tanaman Padi berbasis *mobile* menggunakan algoritma *Backward Chaining*?
2. Bagaimana tingkat akurasi aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit dan Hama Tanaman Padi berbasis *mobile* menggunakan algoritma *Backward Chaining*?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diagnosa hanya dilakukan pada Penyakit dan Hama Tanaman Padi
2. Aplikasi yang dibuat lebih efektif digunakan pada *Smartphone* Android dengan versi minimal 6.0 atau Marsmallow
3. Implementasi Algoritma *Backward Chaining* hanya diberikan pada proses Diagnosa Penyakit dan Hama Tanaman Padi
4. Aplikasi hanya ditujukan untuk petani karawang sesuai data penelitian.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan permasalahan yang ada, maka penulis dapat menentukan tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit dan Hama Tanaman Padi berbasis *mobile* menggunakan algoritma *Backward Chaining*
2. Mengetahui tingkat akurasi aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit dan Hama Tanaman Padi berbasis *mobile* menggunakan algoritma *Backward Chaining*.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan dibuatnya Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak. Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah :

1. Manfaat bagi Universitas
  - a. Menghasilkan tenaga yang ahli dalam bidang Teknologi Informasi dan Komputer.
  - b. Dapat dijadikan bahan referensi bagi penelitian-penelitian berikutnya yang memiliki topik yang sama dengan penelitian ini.
2. Manfaat bagi Penulis
  - a. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menganalisa suatu masalah ke dalam sebuah sistem sehingga mampu membuat aplikasi yang sesuai.
  - b. Menerapkan ilmu yang di terapkan selama masa perkuliahan di Universitas Buana Perjuangan Karawang.
3. Manfaat bagi Petani
  - a. Memberikan informasi seputar penanganan secara cepat dan akurat terhadap petani dengan cara mengenalkan aplikasi melalui dinas pertanian karawang dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) sehingga dapat segera teratasi masalah hama dan penyakit tanaman padi.
  - b. Mengurangi Penyakit dan Hama Tanaman Padi sehingga panen yang dihasilkan menjadi maksimal.
  - c. Memberikan kemudahan akses kepada petani sehingga dapat berkonsultasi dengan pakar secara lebih mudah.