

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hama tanaman padi menjadi hal penting yang selalu saja dibicarakan dalam budidaya pertanian, termasuk pertanian padi sawah. Hal ini karena hama dianggap sebagai musuh petani dalam memperoleh produksi padi. Tanaman padi yang sehat adalah tanaman yang tidak terserang oleh hama dan penyakit, tetapi yang terjadi tanaman padi juga tidak luput dari serangan hama dan penyakit (Abdul Sani, 2013). Sebagian besar hama adalah jenis serangga (Channa *et al.*, 2004), dan berbagai jenis serangga hama tersebut mempunyai musuh alami (*natural enemy*). Musuh alami serangga hama umumnya berupa Arthropoda dari jenis serangga dan laba-laba, serta dapat digolongkan menjadi predator dan parasitoid

Permasalahan yang dialami petani adalah karena adanya hama tanaman padi yang menyebabkan kerusakan pada tanaman. Hama tanaman tersebut sebelum mencapai tahap yang lebih parah dan meluas umumnya menunjukkan gejala-gejala penyakit yang diderita tetapi masih dalam tahap yang ringan dan masih sedikit. Tetapi petani sering mengabaikan hal ini karena ketidaktahuannya dan menganggap gejala tersebut sudah biasa terjadi pada masa tanam, sampai suatu saat timbul gejala yang sangat parah dan meluas, sehingga sudah terlambat untuk dikendalikan.

Penyelesaian permasalahan petani dalam menangani hama tanaman padi diperlukannya sistem perangkat lunak untuk mendiagnosa jenis hama tanaman padi sehingga kemungkinan terserang penyakit sangatlah kecil dan tanaman dapat segera dikendalikan agar kerusakan tanaman yang terjadi tidak terlalu parah. Teknik yang dapat digunakan untuk mendiagnosa hama tanaman padi adalah data mining *Naive Bayes*. *Naive Bayes* diterapkan dengan memprediksi hama yang menyerang tanaman padi dengan melihat ciri-ciri fisik tanaman padi yang mengalami kerusakan serta di diagnosa menggunakan *Naive Bayes*.

Naive Bayes merupakan bagian dari teknik probabilitas yang mampu menangani masalah ketidakpastian dengan menekankan pada konsep probabilitas *hipotesis* dan *evidence*. Ada bermacam metode dalam mengklasifikasikan data dan setiap metode mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Metode *Naive bayes* didefinisikan untuk memprediksi hama tanaman padi dengan cara mengklasifikasi data tanaman padi yang terserang hama.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah penyusun uraikan, terdapat permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem berbasis data mining untuk mendiagnosa hama tanaman padi yang dialami petani dengan melihat ciri-ciri fisik tanaman yang terserang hama.
2. Bagaimana hasil pengujian pada Aplikasi diagnosa hama tanaman padi menggunakan *Naive Bayes*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Skripsi ini adalah:

Untuk membuat aplikasi diagnosa jenis hama tanaman padi

1.4 Batasan Masalah

Agar penyusunan skripsi ini tidak meluas dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi pada:

1. Ruang lingkup permasalahan yang diselesaikan penelitian ini adalah tanaman padi berada di Desa Turi Kecamatan Turi Kabupaten Lamongan.
2. Untuk keperluan pengujian / evaluasi digunakan data-data penyakit padi sebanyak 36 data .
3. Variabel dibatasi pada data gejala penyakit mulai dari daun, batang, akar, biji, siklus penyakit dan jenis hama / penyakit.
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari rujukan data buku dan data dari hasil wawancara petani.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian dalam skripsi ini sebagai berikut:

1. Studi literatur

Pada tahap ini akan dipelajari sejumlah literatur mengenai konsep dan teknologi yang akan digunakan. Literatur yang digunakan meliputi buku referensi, dan dokumentasi internet.

2. Analisis Masalah

Pada tahap ini membahas mengenai analisis permasalahan yang terkait dengan kasus yang diangkat sebagai permasalahan.

3. Perancangan

Berdasarkan hasil analisis masalah yang telah diangkat maka dapat dibangun rancangan sistem meliputi perancangan basis data dan perancangan arsitektur aplikasi.

4. Implementasi

Merupakan langkah penerapan dari data penyakit padi yang sudah diklasifikasi dan dibuat dalam perangkat lunak digunakan untuk menyelesaikan masalah diagnosa penyakit padi menggunakan klasifikasi Naive Bayes.

5. Pengujian

Tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap program yang dibangun untuk mengetahui sejauh mana kinerja sistem dan keakuratan metode yang diterapkan sehingga mampu menghasilkan informasi sesuai yang diharapkan.

6. Analisis

Analisi kevalidan dari perangkat lunak yang dihasilkan untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang diakibatkan oleh kesalahan prosedur dan bukan karena human eror

7. Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam tugas akhir serta hasil dari implementasi aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi dibagi menjadi beberapa bab:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang terkait dengan permasalahan yang diambil.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Meliputi analisis sistem, perancangan arsitektur sistem pencarian kata penting dan perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi sistem disertai beberapa potongan source code yang penting.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan hasil uji coba yang dilakukan serta saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA