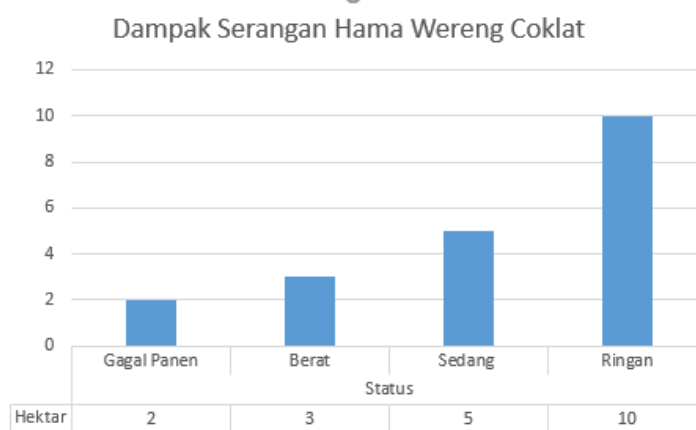


## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman Padi (*bahasa latin: Oryza sativa L*) merupakan tanaman pangan penting karena menghasilkan beras yang menjadi sumber bahan makanan pokok. Seperti di Indonesia padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat (Supriyanti et,al, 2016) Tanaman padi berdaun tunggal, berwarna hijau tua dan akan berubah kuning keemasan setelah memasuki masa panen. Daun meruncing pada bagian ujung, panjang daun sekitar 100 – 150 cm. Bunga padi secara keseluruhan disebut malai. Bunga tanaman padi tersusun dalam bulir. Memiliki satu atau lebih benang sari dan satu bakal buah, kepala sari berwarna putih (Utama, 2015). Menurut data dari Laboratorium Proteksi Tanaman Pangan dan Holtikultura Lampung Di Desa Mataram Lampung pada tahun 2019 menghasilkan sebuah grafik serangan hama wereng coklat sebagai berikut:



Gambar 1. 1. Grafik Serangan Hama Wereng Coklat 2019

Berdasarkan gambar 1.1 grafik menunjukkan serangan hama memang sangat merugikan petani. Kerugian ini disebabkan angka serangan yang tinggi

pada status Ringan, Sedang, dan Berat yang menjadi permasalahan dalam melindungi tanaman padi dari hama wereng coklat.

Sehingga dibutuhkan pengetahuan dan strategi dalam mengatasi hama tersebut. Dalam penanganan hama tersebut melakukan tindakan pembasmian tanpa didasari pengetahuan akan sangat beresiko tinggi dan akan menghasilkan kualitas padi yang buruk bahkan gagal panen. Dengan adanya perkembangan teknologi informasi, maka dapat membantu menemukan jalan terbaik bagi para petani untuk menyelesaikan permasalahan panen yang khususnya disebabkan oleh hama wereng coklat.

Akan tetapi perubahan *culture* yang pesat akan menjadi tantangan karena teknologi ini harus mengakomodasi para petani yang dari berbagai status dan kalangan agar penggunaan lebih mudah dan tujuan tersebut tercapai. Salah satu perkembangan teknologi saat ini adalah bidang bidang Kecerdasan Buatan yang terdiri dari beberapa sub bidang ilmu, salah satunya adalah *chatbot*. Teknologi ini sangat cocok bagi para petani karena *chatbot* ini mendukung metode *Natural Language Processing* yang mana metode ini akan menerjemahkan dari bahasa mesin ke bahasa manusia sehingga interaksi antara petani dan sistem akan terjalin seperti sebuah percakapan antar manusia.

Untuk itu dalam penelitian ini akan mengimplementasikan sebuah sistem berupa *chabot* untuk indentifikasi hama wereng coklat yang menyerang tanaman padi menggunakan *metode Natural Language Processing* (NLP) berbasis mobile (Studi Kasus Kelompok Tani Sido Makmur Desa Mataram, Lampung). Dengan

Demikian diharapkan menjadi solusi dalam penyelesaian masalah hama wereng coklat.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas. Maka penelitian ini merumuskan masalah antara lain:

- a) Bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi *chatbot* hama wereng coklat pada tanaman padi di Kelompok Tani Sido Makmur Desa Mataram, Lampung?
- b) Bagaimana menerapkan *Natural Language Processing* di aplikasi *chatbot* untuk mengatasi hama wereng coklat pada tanaman padi di Kelompok Tani Sido Makmur Desa Mataram, Lampung?
- c) Bagaimana menerapkan *Natural Language Processing* di aplikasi *chatbot* untuk memberikan solusi hama wereng coklat pada tanaman padi di Kelompok Tani Sido Makmur Desa Mataram, Lampung?

## 1.3. Ruang Lingkup

Berdasarkan rumusan masalah diatas, dapat dijabarkan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

- a) Aplikasi *chatbot* berbasis *mobile*.
- b) Aplikasi *chatbot* hanya berbasis teks.
- c) Metode yang digunakan dalam membuat aplikasi *chatbot* adalah *Natural Language Processing*.
- d) Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa dart dan menggunakan *framework* flutter.

- e) Data dampak dan solusi hama wereng coklat.
- f) Dampak serangan hama wereng coklat adalah ringan, sedang, dan berat.
- g) Aplikasi ini di khususkan untuk para petani dari Kelompok Tani Sido Makmur Desa Mataram, Lampung.
- h) Aplikasi ini dapat memberikan solusi dari masalah hama wereng coklat tanaman padi.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah

- a) Membuat dan mengembangkan identifikasi hama wereng coklat pada tanaman padi berbasis *chatbot* untuk memberikan informasi hama wereng coklat pada tanaman padi.
- b) Mengetahui hama wereng coklat pada tanaman padi dengan *chatbot*.
- c) Menjadikan aplikasi sebagai sarana informasi yang dapat memberikan solusi terhadap permasalahan hama wereng coklat pada tanaman padi.

#### **1.5. Manfaat**

Untuk membantu petani dalam identifikasi hama wereng coklat pada tanaman padi dan memberikan solusi dalam mengatasi masalah hama wereng coklat pada tanaman padi.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memahami penelitian ini, maka laporan yang tertera pada penelitian ini dikelompokkan menjadi sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut:

### 1) Bab I Pendahuluan

Pada bab ini mencakup Latar Belakang masalah, rumus masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### 2) Bab II Tinjauan Pustaka Dan Dasar Teori

Pada bab ini menjelaskan Tinjauan Pustaka dan Dasar teori yang telah dibutuhkan dalam proses Analisis dan Perancangan Sistem.

### 3) Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini berisi Bahan/Data, Peralatan, Prosedur dan Pengumpulan Data, dan Analisis dan Perancangan Sistem.

### 4) Bab IV Implementasi dan Pembahasan

Pada bab ini berisi Implementasi dan Uji sistem yang membahas implementasi dari metode yang digunakan beserta kelebihan dan kekurangan yang diperoleh serta pengujian menggunakan sistem dalam Implementasi *Chatbot* pada Aplikasi *Chattingan* Berbasis *Mobile*, Kasus Pembahasan membahas kajian/bahasan tentang hasil pengujian dan dikaitkan dengan penelitian lain/tinjaun pustaka.

### 5) Bab V Penutup

Pada bagian ini berisikan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisis dari penelitian yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya.