

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia dijuluki sebagai negara agraris karena sebagian besar penduduk Indonesia bekerja sebagai petani, sehingga Indonesia dikenal dengan lahan pertanian yang sangat luas. Di Indonesia masih belum ada jaminan untuk para petani, karena pemerintah Indonesia itu sendiri belum memberikan fasilitas yang optimal bagi nasib dan para kehidupan petani tersebut. Meskipun negara Indonesia menjadi penghasil beras peringkat ke-3 di dunia akan tetapi para petani masih menggunakan alat tradisional atau petani belum menggunakan alat modern seperti dinegara-negara lainnya yang sudah menggunakan alat modern dari beberapa tahun yang lalu [1].

Salah satu permasalahan pertanian di Indonesia adalah hama, biasanya dalam mengatasi hama tersebut menggunakan alat semprot yang manual atau tradisional dimana pada saat petani menggunakan alat semprot manual atau tradisional ini dapat merusak tanaman padi yang pada saat di semprot petani turun langsung ke sawahnya menyemprotkan racun untuk hama pada padi, sehingga tanaman padi tersebut dapat rusak karena diinjak sehingga dapat menimbulkan kerusakan atau kegagalan panen para petani. Oleh karena itu diperlukan alat semprot otomatis berbasis komunikasi *bluetooth* sehingga petani bisa lebih mudah mengontrol dari jarak jauh dalam penyemprotan serta tidak merusak tanaman padi dalam penyemprotannya. Dengan adanya alat semprot berbasis komunikasi *bluetooth* ini, para petani dapat menggunakan secara jarak jauh misalnya petani menyimpan alat semprot ini pada pinggiran sawahnya dan mengontrolnya lewat Smartphone, sehingga para petani tidak lagi turun langsung ke sawahnya yang mengakibatkan kerusakan pada tanaman padinya. Dalam hal ini, melalui alat semprot berbasis komunikasi *bluetooth* ini dapat memberikan hasil maksimal terhadap para petani dan memberikan keuntungan bagi petani. Pengelolaan alat semprot berbasis komunikasi *bluetooth* ini memberikan layanan yang meringankan dan memberikan hasil maksimal terhadap petani sehingga petani kedepannya menjadi petani yang mengikuti zaman modern dan menjadi petani yang cerdas dalam menangani

mengikuti zaman modern dan menjadi petani yang cerdas dalam menangani hasil panen yang menurun pada tahun-tahun sebelumnya [2].

Berdasarkan pemaparan penulis membuat Alat Penyemprot Anti Hama Pada Padi Berbasis komunikasi *bluetooth* Sebagai Penerapan *Smart Farming*. Sistem ini dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah pada pertanian, penduduk dan tenaga kerja dengan untuk meningkatkan kualitas hasil panen [3].

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang penulis sajikan, adapun rumusan masalah yang perlu dikaji lebih lanjut yaitu:

1. Bagaimana merancang perangkat sistem berbasis *Bluetooth* sebagai alat penyemprot anti hama pada padi yang dikontrol lewat *smartphone* sebagai penerapan *smart farming*?
2. Bagaimana merancang program berbasis komunikasi *bluetooth* yang diterapkan pada alat penyemprot anti hama pada padi yang dikontrol lewat *smartphone* sebagai penerapan *smart farming*?
3. Bagaimana cara pembuatan aplikasi alat penyemprot anti hama pada padi dengan menggunakan *App Inventor*?

## 1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Pada perancangan perangkat sistem berbasis *bluetooth* sebagai alat penyemprot anti hama pada padi yang dikontrol lewat *smartphone* hanya pada cara perancangan dan alat apa saja yang dibutuhkan.
2. App yang digunakan sebagai alat bantu dalam pembuatan aplikasi alat semprot anti hama pada padi.
3. Pembuatan program menggunakan *software Arduino IDE*.

## 1.4 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang alat penyemprot anti hama pada padi yang kontroling lewat *smartphone* sebagai penerapan *smart farming*.

2. Merancang program berbasis *bluetooth* yang diterapkan pada alat penyemprot anti hama pada padi.
3. Menggunakan aplikasi *smartphone* yang bermanfaat untuk monitoring alat penyemprot anti hama pada padi.

### **1.5 MANFAAT**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi terhadap pembaca tentang pembuatan alat dan pemanfaatan aplikasi monitoring alat penyemprot anti hama pada padi.
2. Memudahkan para petani dalam pekerjaan untuk merawat padinya.
3. Sebagai referensi pengembangan teknologi pada sektor pertanian.

### **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Penelitian ini terbagi menjadi beberapa BAB. BAB I berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, manfaat dan tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan, BAB II membahas tentang kajian pustaka terkait penelitian. Cara penelitian seperti alur penelitian yang terdapat *flow chart* alur sistem, perangkat yang digunakan yang meliputi perangkat keras dan juga perangkat lunak yang digunakan untuk penelitian dan juga skema pengujian yang dibahas pada BAB III. Pembahasan dan analisa dari hasil perancangan akan di bahas pada BAB IV, sedangkan kesimpulan dan saran pengembangan Tugas Akhir untuk kedepannya di bahas pada BAB V.