



BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada saat ini persawahan daerah bulu pinggir kota surabaya melakukan penyemprotan pestisida dan pupuk cair masih dilakukan secara manual dimana petani melakukan penyemprotan secara langsung dan dapat membahayakan petani karena jika cairan pestisida dan pupuk jika terpapar dapat menyebabkan masalah kesehatan pada petani tersebut. selain itu proses penyemprotan pestisida dan pupuk cair secara manual membutuhkan waktu pengerjaan yang lama dan tidak merata keseluruh area sawah. dari permasalahan tersebut dibuatlah prototype penyemprotan pestisida dan pupuk otomatis menggunakan drone berbasis smartphone untuk persawahan didesa bulu pinggir kota surabaya. Smartphone merupakan gadget genggam elektronik yang mencakup fungsionalitas lanjutan selain melakukan panggilan telepon dan mengirim pesan teks. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi sekarang dapat mempermudah pekerjaan manusia khususnya untuk masalah penyemprotan. drone merupakan pesawat tanpa pilot, pesawat ini dikendalikan secara otomatis melalui program komputer yang dirancang melalui kendali jarak jauh dengan kamera otomatis dari pilot yang terdapat di daratan. drone ini akan digabungkan dengan sistem penyemprotan otomatis dengan menggunakan sebuah mikrokontroller arduino nano sebagai komponen utama, module bluetooth HC-05 sebagai input perintah relay, relay sebagai push button on/off dari pompa DC sudah terkoneksi dengan smartphone, smartphone tersebut akan dipegang oleh peneliti agar dapat mengendalikan komponen yang terletak pada drone, dimana relay akan bekerja ketika perintah on dari smartphone yang akan menyemprotkan pestisida cair dan pupuk cair secara otomatis sehingga sebaran dari pestisida cair dan pupuk cair merata ke seluruh area persawahan. Tujuan dibuatnya alat ini proses penyemprotan pestisida dan pupuk cair tidak membahayakan kesehatan petani dan waktu yang digunakan tidak menjadi lama dan lebih efisien.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.2.1 Bagaimana membuat prototype sistem penyemprotan pestisida dan pupuk cair otomatis menggunakan drone berbasis smartphome untuk persawahan di desa Bulu Pinggir Kota Surabaya?

1.2.2 Bagaimana cara kerja prototype sistem penyemprotan pestisida dan pupuk cair otomatis menggunakan drone berbasis smartphome untuk persawahan di desa Bulu Pinggir Kota Surabaya?

1.3 TUJUAN PENELITIAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.3.1 Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Membuat prototype sistem penyemprotan pestisida dan pupuk cair otomatis menggunakan drone berbasis smartphome untuk persawahan di Desa Bulu Pinggir Kota Surabaya.
- Mengetahui cara kerja prototype sistem penyemprotan pestisida dan pupuk cair otomatis menggunakan drone berbasis smartphome untuk persawahan di Desa Bulu Pinggir Kota Surabaya.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Agar tidak membahayakan petani akibat penggunaan pestisida cair dan pupuk cair ketika bersentuhan secara.
- Waktu pengerjaan tidak lama dan lebih efisien dari sebelumnya.
- Penyemprotan pestisida dan pupuk cair sudah dilakukan secara otomatis hal tersebut dapat meringankan pekerjaan petani.

1.4 RUANG LINGKUP PENELITIAN

Agar perancangan dan pembuatan alat ini sesuai dengan konsep awal dan tidak meluas maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

- a) Drone yang digunakan masih berupa kerangka/frame.
- b) Studi kasus penelitian ini di Persawahan area Bulu Pinggir Kota Surabaya.