BAB V
PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pengujian *prototype* penyemprotan pestisida otomatis pada tanaman bawang merah maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengurangi adanya risiko gagal panen akibat dari adanya serangan hama yang dialami oleh petani bawang merah maka solusi yang perlu diterapkan yaitu perancangan alat penyemprotan basmi hama menggunakan konsep teknologi.
2. Dalam implementasi alat penyemprotan pestisida secara otomatis harapannya petani merasa terbantu dalam pekerjaan melakukan penyemprotan pestisida yang sebelumnya dikerjakan secara manual menjadi otomatis dan terjadwal.
3. Berdasarkan keadaan kelembaban tanah yang diukur melalui sensor *soil moisture* dapat membantu petani dalam hal pengecekkan lahan tanah yang ditanami bawang merah tersebut dalam keadaan kering, lembab, atau basah. Ketika tanah dalam keadaan kering maka pompa penyiraman otomatis akan berjalan.
4. Pekerjaan petani terbantu ketika air didalam parit lahan tanaman bawang merah menyusut atau kering maka sensor *ultrasonik* akan membaca tingkat ketinggian air dan menyalakan pompa air secara otomatis dan dialirkan kedalam parit.
5. Petani dapat memonitoring *monitoring* dan *controlling* terhadap penyemprotan pestisida dengan menggunakan aplikasi *Blynk*.
6. Pengujian sensor *soil moisture* yang digunakan untuk mengukur kelembapan tanah dengan hasil uji coba yaitu nilai ADC Bit dari range 0 – 200 dengan persentase 5% - 34% maka kondisi tanah kering, nilai ADC Bit dari range 201 – 700 dengan persentase 35% - 79% maka kondisi tanah lembab dan nilai ADC Bit dari range 800 – 1023 dengan persentase 80% -100% maka kondisi tanah basah.
7. Pengujian sensor ultrasonik untuk mengukur akurasi jarak pada benda objek

dengan hasil uji coba yaitu pada ketinggian air 1 – 4 cm maka pompa air akan menyala tetapi jika ketinggian air n ≥ 5 cm maka pompa air akan berhenti.

8. Pengujian NTP (Network Time Protocol) dilakukan sebagai alat untuk menentukan jadwal penyemprotan pestisida dengan hasil yaitu hari senin dan kamis pada pukul 08.00 WIB, pompa akan menyala selama 15 detik dan setelah 15 detik maka pompa akan berhenti serta hari diluar jadwal yang sudah ditentukan maka pompa tidak aktif.

5.2. Saran

Dalam upaya perbaikan dalam penelitian yang sudah dilakukan , maka ada beberapa saran berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis :

1. Perangkat *hardware* yang dibuat merupakan sebagai *prototype* jika ingin dikembangkan untuk lahan yang besar diperlukan pompa air dengan kapasitas yang lebih besar dari yang digunakan dalam penelitian agar maksimal dalam penyemprotan dan penyiraman.
2. Perangkat yang dibuat memiliki kekurangan ketika perangkat kehilangan arus daya listrik maka akan tereset jadwal yang sudah diatur sebelumnya maka perlu menambahkan sistem *erasable programmable read only memory* atau disebut dengan (EEPROM) berguna untuk bisa tetap menyimpan jadwal yang sudah diatur pengguna melalui aplikasi *blynk.*
3. Perancangan hardware bisa dikembangkan lebih lanjut lagi dan dapat di implementasikan untuk pertanian lain.