

## ABSTRAK

Produksi cabai mengalami penurunan yang diakibatkan karena adanya gangguan dari hama seperti kutu daun, tungau merah, hama thrips dan lainnya. Tanaman cabai harus disemprot cairan pestisida agar mengusir hama-hama yang datang dan menggrogoti tanaman cabai, dengan ini petani harus bekerja *extra* dalam penyemprotan pestisida untuk mengusir hama. Akan tetapi, pestisida yang dipakai juga dapat mempengaruhi kesehatan para petani apabila para petani terlalu sering berhadapan dengan pestisida dan menghirup residu dari pestisida.

Pada saat ini perkembangan teknologi sudah sangat pesat, terlebih kepada teknologi yang bersifat IoT (*Internet of Things*) penulis merancang alat yang berbasis IoT dengan tujuan untuk mempermudah dalam penyemprotan pestisida pada hama secara otomatis, sehingga kesehatan petani-pun terjamin. Alat ini akan terintegrasi dengan internet dan dapat diakses melalui smartphone karena berbasis (IoT).

Adanya rancangan alat ini dapat memudahkan para petani untuk melakukan penyemprotan pestisida pada tanaman cabai untuk mengusir hama yang ada serta kesehatan para petani tetap terjaga, karena dengan begitu petani dapat memantau penyemprotan pestisida pada tanaman cabai dari jarak jauh. Dengan ESP32 sebagai mikrokontroler serta bantuan Real Time Clock (RTC) Penyemprotan pestisida pada hama dilakukan dengan menjadwalkan waktu untuk penyemprotan, juga dilakukan pengambilan data dari raindrop sensor, pengambilan data dari temperature suhu (DHT11) dan pengambilan data dari DFrobot Soilmoisture yang dapat diakses atau dilihat melalui aplikasi Mit App

Pada hasil penelitian Tugas Akhir ini didapatkan nilai rata-rata Throughput pada pagi hari senilai 600,96 bps dan pada sore hari senilai 747,54 bps serta mendapat nilai rata-rata delay pada pagi hari sebesar 1777ms dan pada sore hari senilai 1447ms.

Kata kunci: Cabai, Hama, Pestisida, *Internet of Things(IoT)*, Penyemprotan Otomatis, Kelembapan Tanah, Sensor Hujan, Real Time Clock, Android