

ABSTRAK

Pada saat ini, permintaan dan kebutuhan akan sayuran pakcoy berkembang dengan pesat. Petani yang berkebudaya dengan cara hidroponik mengalami kesulitan dalam memastikan pertumbuhan pakcoy di fase persemaian, dikarenakan tanaman pakcoy membutuhkan kadar air dan kelembaban tanah yang sesuai. Kesulitan untuk memantau tanaman pakcoy secara langsung menjadi latar belakang dalam membuat proses monitoring dengan menggunakan *platform Internet of Things*.

Platform Internet of Things adalah sistem *web server* yang dapat melakukan proses *monitoring* berdasarkan *Internet of Things* untuk membantu petani rumahan dalam memastikan data sensor kelembaban, suhu dan intensitas cahaya ruangan dalam *greenhouse*. Aktuator relay melakukan penyiraman otomatis berdasarkan kelembaban tanah. Penelitian dilakukan untuk membuktikan sistem berfungsi dengan menguji fungsionalitas *website*, *Quality of Service (QoS)* berdasarkan parameter *delay* dan *throughput* pada standar *Telecommunication and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON)*, dan hasil pengujian *server*.

Hasil pengujian fungsionalitas fitur pada *website* dapat diakses oleh admin. Hasil pengujian QoS yang didapatkan berdasarkan parameter *delay* dan *throughput* pada standar TIPHON *release 3* dengan kode ETSI TR 101 329-7 serta menggunakan *software wireshark*. Untuk nilai *delay* rata-rata yang didapatkan pada proses *database* menuju *Application Programming Interface (API)* sebesar 0,141s, sedangkan proses API menuju *database* sebesar 0,139s. Berdasarkan standar TIPHON, nilai *delay* tersebut berada dalam rentang sangat baik karena <150s. Hasil pengujian *throughput* yang didapatkan pada proses *database* menuju API sebesar 743.812 kbps, sedangkan proses API menuju *database* sebesar 723.813 kbps. Berdasarkan standar TIPHON, nilai *throughput* tersebut berada dalam rentang sedang karena masih dalam rentang 700-1200 kbps. Hasil uji kemampuan *server* dari setiap fitur yang ada adalah baik.

Kata Kunci: *Database, Website, Web Server, Internet of Things, pakcoy.*