

ABSTRAK

Masih adanya pertanian dengan sistem tradisional di Indonesia para petani sulit dalam memantau dan menentukan kebutuhan tanaman yang terdapat pada lahan pertanian sehingga dapat berpotensi hasil pertanian yang gagal. Sensor-sensor yang terpasang pada sistem *Internet Of Things* dapat membantu para petani di Indonesia mendapatkan informasi-informasi seperti, kelembaban tanah, suhu, kelembaban udara dan intensitas cahaya secara *real-time*.

Sistem pertanian cerdas berbasis *Internet Of Things* yang dibuat yaitu sebuah aplikasi *mobile* yang terhubung dengan sensor-sensor seperti, kelembaban tanah, suhu udara, kelembaban udara dan intensitas cahaya. Sensor-sensor tersebut terhubung langsung oleh *microcontroller* NodeMCU ESP32. Aplikasi *mobile* dibuat menggunakan bahasa pemrograman *javascript* yang di dukung oleh *framework* React Native untuk bagian *front-end* dan untuk bagian *back-end* menggunakan Google Firebase sebagai penyimpanan *database*. Aplikasi ini akan menampilkan data-data sensor yang tersimpan pada *database* sebagai acuan para petani dalam memantau kebutuhan tanaman pada lahan pertanian. Aplikasi ini dilengkapi dengan sistem *autentifikasi* melalui *email* pengguna, guna menambah sistem keamanan aplikasi.

Pada penelitian ini hasil pengujian fungsionalitas, fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi monitoring berbasis *mobile* dapat diakses oleh user/pengguna. Hasil pengujian QoS dengan menggunakan parameter delay dengan rata-rata 135ms dan hasil pengujian throiughput dengan rata-rata 1.080mbps.

Kata Kunci: *Internet Of Things*, Google Firebase, *React Native*, NodeMCUESP32, *javascript*.