

## ABSTRAK

FATIMA LAYN

### SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBABAN TANAMAN HIDROPONIK BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT)

**Kata kunci :** *Sistem Monitoring, Internet of Things (IoT), ThingSpeak, Node MCU ESP8266, Sensor DHT11*

(xii+55+Lampiran)

Pemeliharaan tanaman hidroponik pada saat ini masih menggunakan metode secara manual, yaitu menggunakan tenaga manusia untuk proses pemberian nutrisi serta menjaga sirkulasi air pada bidang hidroponik. Pemeliharaan secara manual dinilai membutuhkan tenaga dan waktu yang tidak sedikit sehingga kurang efisien. Dalam hal ini pemeliharaan secara otomatis menjadi solusi agar pemeliharaan lebih efisien.

Dengan adanya sistem monitoring ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah masyarakat dalam mengontrol tanaman secara otomatis meski dari jarak jauh dan mengetahui kondisi tanamannya dalam keadaan subur atau tidak maka, dibuatlah suatu sistem pengujian yaitu sistem monitoring suhu dan kelembaban tanaman hidroponik berbasis (*INTERNET OF THINGS*) IOT dengan menggunakan NODE MCU ESP8266 sebagai mikrokontroler dimana kaki dari pin Node MCU ini dihubungkan dengan komponen-komponen lain seperti sensor suhu dan kelembaban DHT11, LCD, dan catu daya.

Sistem yang dirancang ini bekerja dengan *output* tegangan 12V dan 5V. untuk tegangan pada LCD I2C dan sensor DHT11 menggunakan 12V, sedangkan 5V untuk node MCU. Pengujian ini dilakukan selama 1 hari, sampel data pengukuran dikirim ke *Thingspeak* minimal setiap 25 detik tergantung koneksi jaringan *wifi*. Data yang dikirim oleh thingspeak merupakan data suhu dan kelembaban tanaman telah mengalami perubahan.