

## ABSTRAK

Perangkat IoT yang telah diimplementasi di berbagai tempat membutuhkan penyesuaian dalam perangkat lunak dikarenakan akan adanya perubahan parameter baik yang terkait komunikasi dengan sistem maupun pengguna, memperbaiki kesalahan sistem maupun keamanan sistemnya. Perubahan akan dilakukan dengan cara update firmware perangkat menggunakan usb to micro usb menghubungkan ke perangkat IoT dan *personal computer* maupun laptop melalui komunikasi secara serial. Masalah akan timbul jika perangkat IoT ada diberbagai tempat yang tidak dapat terjangkau secara langsung. Solusi yang akan dilakukan adalah memanfaatkan metode *over the air* (OTA) *update firmware* pada perangkat IoT dan menggunakan aplikasi *mobile* berbasis website sebagai interface pengguna untuk memantau hasil pembaruan maupun hasil pengolahan datanya.

Pada penelitian kali ini akan dirancang sebuah sistem yang dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pembaruan *firmware* apabila perangkat IoT terletak pada tempat yang tidak terjangkau sebelumnya. Penelitian ini menggunakan NodeMCU ESP8266, sensor ACS712, dan FTDI. Penulis akan memasukkan data *ssid* dan *password* pada *mobile application*. Hasil dari pembacaan data sensor akan ditampilkan pada *mobile application* sebagai output terakhir.

Hasil yang didapat pada penelitian ini didapatkan nilai rata-rata waktu agar dapat terhubung pada AP terbaru adalah 2,843 dengan perbandingan memori yang tersisa adalah 48464 bytes untuk yang menggunakan OTA sedangkan untuk percobaan yang tidak menggunakan OTA adalah 48816 bytes.

Kata kunci: OTA, *Firmware*, IoT, *Access point*, NodeMCU ESP8266