

ABSTRAK

Kenyamanan orang-orang berada dirumah dengan segala fasilitasnya menjadi prioritas utama di abad ke-21. Jadi revolusi komputasi dan lingkungan cerdas muncul. *Internet of Things* (IoT) adalah teknologi inovasi yang ideal untuk memengaruhi teknologi internet dan komunikasi. IoT memungkinkan orang dan hal-hal untuk terhubung kapan saja, di mana saja, dengan kondisi apa saja dan siapa saja. Pada tugas akhir ini bertujuan untuk mengimplmentasikan protokol IoT pada rumah dengan menyajikan rancangan sistem dan prototipe sistem *Home Automation* guna untuk menghidupkan atau mematikan perangkat elektronik, dengan menggunakan 1 end device, 3 network server, 1 gateway, dan 2 output yaitu lampu dan kipas. Pada hasil pengujian delay dengan nilai berkisar 3.66 ms – 4.48 ms dengan jarak 0 meter dan 5 meter. Dan pada hasil pengujian throughput dengan nilai berkisar 90 bps – 200 bps dengan jarak pengujian yaitu 0 – 5 meter dan menggunakan besar paket 60 bytes. Dengan menggunakan NodeMCU yang memiliki modul Wi-Fi inbuilt, yang akan membantu mengendalikan perangkat melalui Internet. Ini mendukung berbagai perangkat otomatisasi rumah seperti sistem manajemen daya. Selain itu, sebuah aplikasi akan dikembangkan yang akan memungkinkan pengguna untuk mengontrol perangkat mereka menggunakan GoogleAssistant dari *smartphone* dan dengan bantuan IFTTT (*If This Then That*).

Kata Kunci : *Home Automation*, IoT (*Internet of Things*), NodeMCU, IFTTT, Google Assistant, *Smartphone*.