

ABSTRAK

Saat ini teknologi telah berkembang dengan sangat cepat. Salah satu teknologi yang saat ini sedang berkembang adalah sistem *smart home*. Pada tugas akhir ini akan membahas mengenai pengaplikasian sistem *smart home* pada sebuah kamar indekos. Perancangan yang dilakukan adalah pembuatan *prototype* sistem *smart home* pada kamar indekos yang berfungsi untuk dapat mengontrol perangkat listrik seperti menyalakan dan mematikan lampu, serta menghidupkan dan mematikan perangkat listrik pada saklar melalui aplikasi di *smartphone*. Sistem yang dilakukan menggunakan mikroprosesor NodeMCU, relay yang berfungsi sebagai akuator, dan sensor PZEM 004t yang berfungsi untuk membaca penggunaan listrik pada kamar. Data yang dibaca oleh sensor dihubungkan ke *firebase* yang berfungsi sebagai server yang dapat menghubungkan mikroprosesor dan *smartphone*.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, kualitas jaringan pada perangkat yang digunakan dalam kondisi LOS yaitu delay sebesar 1,955 detik dan throughput sebesar 6640.35054 bit/s. Sedangkan hasil dari pengujian kualitas jaringan dalam kondisi non-LOS yaitu memiliki rata – rata delay sebesar 3,577 detik, dan rata – rata throughput sebesar 4105.12318 bit/s.

Kata kunci: *smart home*, NodeMCU, *relay*, sensor PZEM 004, *firebase*