

## ABSTRAK

Energi listrik sudah menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan sehari-hari. Dikarenakan oleh penggunaan peralatan elektronik rumah tangga yang semakin meningkat. Hal ini juga menyebabkan penggunaan energi listrik disektor rumah tangga menjadi yang paling dominan di Indonesia dibandingkan dengan sector lainnya. Perilaku seperti menyalakan AC, Tv, dan lampu saat tidak dibutuhkan dapat menyebabkan pemborosan penggunaan energi listrik. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem yang dapat mengurangi penggunaan energi listrik yang berlebihan, salah satunya adalah *Smart Home*.

Pada Tugas Akhir ini dibuat suatu sistem *Smart Home* yang dapat memberikan informasi seperti kondisi ruangan dan juga memungkinkan pengguna untuk mengontrol perangkat AC, Tv, dan lampu dari mana saja melalui website dan aplikasi android.

Berdasarkan hasil pengujian pada Tugas Akhir ini. Sensor yang digunakan memiliki tingkat akurasi 91,85% untuk sensor LDR, 98,36% untuk sensor DHT11, dan 85% untuk sensor PIR. Hasil dari pembacaan sensor akan diolah pada Nodemcu ESP8266 sebagai perangkat mikrokontroler lalu dikirim ke firebase. Lama waktu pengiriman data dari alat menuju firebase dipengaruhi oleh delay, semakin jauh jarak antara alat dan *access point* maka semakin tinggi nilai *delay* yang dihasilkan.

**Kata Kunci:** *Smart home, Internet of things, pemborosan energi listrik, sensor DHT11, sensor LDR, sensor PIR.*