

## ABSTRAK

Listrik merupakan sebuah kebutuhan yang saat ini menjadi kebutuhan primer bagi manusia dalam menjalankan kehidupan sehari-hari, sedangkan tarif dasar listrik saat ini semakin tinggi sehingga perlu dilakukan upaya penghematan agar tindakan pemborosan dapat dikurangi dan cara untuk melakukan penghematan ini salah satunya dengan menerapkan sistem kendali peralatan listrik jarak jauh yang menggunakan sistem Internet of Things (IoT) *Smart Home*. Tugas Akhir ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem Internet of Things (Iot) dalam bentuk *prototype* untuk *monitoring* temperatur dan pengendalian peralatan listrik yang berada diruang lingkup perumahan menggunakan aplikasi Telegram. Perangkat yang digunakan dalam perancangan sistem *Smart Home* Internet of Things dibagi menjadi beberapa bagian yaitu bagian *input*, proses, dan *output*. Bagian *input* terdiri dari sensor temperatur ruangan, bagian proses terdiri dari mikrokontroler NodeMCU ESP8266, dan bagian *output* terdiri dari *module relay*, LED indikator, dan *Active Buzzer*. Setelah dilakukan implementasi dan analisis hasil pengujian, sistem ini menunjukkan dapat bekerja dengan baik secara keseluruhan dimulai dari koneksi ke *Wi-Fi*, berkomunikasi dengan *server* Telegram, menerima perintah, mengirim notifikasi, hingga membaca status dari sensor dan *relay*.

*Kata kunci: Listrik, Mikrokontroler, Internet of Things, Telegram, NodeMCU.*