



## RINGKASAN

OKTA GRAEDMICKO. Pembuatan Soket Listrik untuk Memonitor dan Mengontrol *Air Conditioner* Berbasis ESP8266 di LIPI Cibinong (*Development of electrical socket to monitor and to control air conditioner using ESP8266 at LIPI Cibinong*). Dibimbing oleh KARLISA PRIANDANA

Konsumsi listrik di Indonesia naik setiap tahunnya. Pada tahun 2015 konsumsi listrik nasional sebesar 910 kWh/kapita dan menjadi 1.084 kWh/kapita pada 2019. Piranti yang sering digunakan dan memiliki potensi yang besar dalam penghematan energi listrik adalah alat pendingin ruangan (AC) dan kulkas. Bila setiap rumah tangga melakukan penghematan sebesar 30%, maka pasokan listrik yang dapat dihemat adalah sebesar 5.679 GW atau setara 83,3 Triliyun rupiah. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah alat di LIPI Cibinong yang dapat memonitor dan mengontrol penggunaan listrik oleh AC sehingga dapat meminimalisir penggunaan listrik. Alat yang dibangun adalah sebuah soket listrik yang dapat terkoneksi dengan aplikasi android sehingga pengguna dapat memonitor penggunaan listrik secara *realtime*, mengatur kondisi *on/off* AC, mengatur limit pemakaian energi oleh AC, dan mengatur agar AC hanya menyala ketika ada orang di ruangan. Soket listrik ini dibuat dengan sensor PZEM-004T, *infrared* LED, dan mikrokontroler ESP8266. *Erebase Realtime Database* digunakan sebagai penghubung antara ESP8266 dan aplikasi android yang dibuat menggunakan Android Studio dengan bahasa Kotlin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat dapat memonitor daya listrik oleh AC dengan rata-rata kesalahan 4,05%.

Kata kunci: *Air Conditioner*, LIPI, soket listrik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.