

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bisnis kost telah mulai berkembang di lingkungan kota karena banyak mahasiswa/pekerja pendatang dari luar daerah yang kuliah/bekerja di daerah perkotaan tersebut. Keadaan rumah yang awalnya hanya untuk menjadi tempat tinggal yang kemudian dirubah sedemikian rupa menjadi rumah kost. Rumah kost tersebut memiliki kendala yang salah satunya adalah bagaimana cara untuk mengontrol dan mengetahui biaya penggunaan listrik dari masing-masing kamar saat digunakan oleh penyewa kamar tersebut agar setiap pemakaian listrik dapat terpantau secara jelas.

Maka dari itu, dibutuhkan alat untuk mengontrol dan memonitoring pemakaian listrik agar bisa dilakukan pemantauan energi listrik pada setiap kamar. Alat ini akan memudahkan pengguna untuk melakukan pengontrolan dan pemantauan energi listrik dengan menampilkan daya, tegangan, arus, serta biaya penggunaan listrik dan melakukan pemutusan aliran listrik apabila daya telah melebihi kapasitas maksimum yang telah ditentukan pada website yang terhubung pada alat di setiap kamar tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Kontrol Dan Monitoring Arus Listrik Berbasis IoT”. Alat ini dirancang untuk mengontrol dan memonitoring pemakaian listrik pada tiap kamar. Alat tersebut nantinya akan dilengkapi dengan website monitoring yang bisa diakses melalui *smartphone* atau komputer, yang di dalam website tersebut terdapat kontrol dan data berapa besar penggunaan energi listrik dari setiap kamar yang digunakan. Penulis juga menggunakan aplikasi “Telegram” yang berfungsi untuk mengirimkan notifikasi apabila daya telah melebihi batas yang telah ditentukan. Alat monitoring ini sudah berbasis mikrokontroler dan Internet of Things.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat rancangan sistem alat kontrol dan monitoring arus listrik menggunakan NodeMCU ESP-8266.
2. Bagaimana cara membuat website monitoring menggunakan Thinger.io dan notifikasi batas daya menggunakan aplikasi Telegram
3. Bagaimana cara menguji sistem kontrol dan monitoring arus listrik pada setiap kamar.

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan diatas maka tujuan projek ini adalah:

1. Membuat sistem kontrol dan monitoring arus listrik dengan output berupa website monitoring.
2. Membuat notifikasi otomatis dengan aplikasi Telegram
3. Untuk menguji sistem kontrol dan monitoring arus listrik berbasis Internet of Things.

## **1.4 Manfaat**

Berdasarkan tujuan tersebut terdapat manfaat yang bisa diambil, yaitu sebagai berikut:

1. Dapat mempermudah seseorang dalam mengontrol dan memonitoring arus listrik meski dari jarak jauh.
2. Untuk penulis lain, penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi dan acuan dalam penelitian berikutnya.