

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perusahaan Listrik Negara (PLN) adalah perusahaan BUMN yang bergerak dibidang kelistrikan. Dalam hal ini PLN mengeluarkan beberapa jenis meteran listrik seperti meteran listrik prabayar dan abudemen. Meteran listrik yang dipakai oleh Masyarakat saat ini adalah menggunakan meteran listrik prabayar atau pengisian dengan pulsa.

Masyarakat pengguna dengan meteran listrik prabayar lebih dominan digunakan disetiap rumah karena mereka dapat mengantisipasi dalam penggunaan pulsa listrik dan keuangan. Meskipun meteran listrik prabayar ini menawarkan kemudahan terhadap pengelolaan konsumsi listrik. Pemantauan manual dan metode konvensional lainnya tidak hanya memerlukan waktu, tetapi juga tidak memberikan informasi secara real-time tentang sisa token.

Masalah utama yang sering dihadapi pengguna adalah keterlambatan dalam mendapatkan informasi tentang pulsa token listrik, dimana pengguna baru mengetahui adanya masalah atau kekurangan pulsa token ketika sudah habis/meteran listrik berbunyi. Pengguna pada saat token pulsa habis tidak langsung mengisi pulsa token listrik. Meteran listrik prabayar saat ini belum dapat memberikan informasi terhadap token listrik yang akan habis dibandingkan dengan meteran listrik yang abudemen.

Dalam hal ini untuk memberikan informasi terhadap pulsa token listrik menggunakan sebuah sensor yaitu sensor warna TCS 3200 untuk memonitor token listrik dan memberikan notifikasi real-time kepada pengguna melalui Telegram. Integrasi ini memungkinkan pemantauan yang lebih efektif dan respons cepat, membantu pengguna mengoptimalkan konsumsi listrik. Sistem ini dirancang untuk memberikan sebuah Solusi dan informasi dalam mengelola penggunaan listrik.

Oleh karena itu dirancang sebuah sistem untuk mengetahui informasi pulsa listrik yaitu dengan judul **"RANCANG BANGUN ALAT MONITORING TOKEN LISTRIK MENGGUNAKAN SENSOR WARNA TCS 3200 DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM"**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan Masalah dalam penulisan ini bagaimana merancang alat monitoring token listrik menggunakan sensor warna TCS 3200 dengan notifikasi telegram.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan tersebut, Batasan-batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Sistem harus mampu mendeteksi perubahan dalam pemakaian listrik dengan cepat dan mengirimkan notifikasi kepada pengguna dalam waktu singkat
2. Deteksi dan Notifikasi Token Listrik, Sistem harus mampu mendeteksi status token listrik menggunakan sensor warna TCS 3200 Sensor harus dapat berfungsi dengan baik dalam berbagai kondisi pencahayaan

3. Tempat / Lokasi Penelitian Kontrakan Bapak sulaiman Gang Benjol Jatimulya , Bekasi Timur.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan dari penulisan ini sebagai berikut :

1. Merancang alat pemantau token listrik untuk memudahkan pengambilan Keputusan pembelian pulsa Listrik karena adanya informasi elektronik dari telegram

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun Manfaat dari penulisan ini sebagai berikut :

1. Notifikasi cepat melalui telegram, alat ini dapat memberi tahu secara langsung.
2. Dapat memantau status token setiap saat.
3. Bagi penulis penelitian ini membantu penulis meningkatkan keterampilan penulisan mereka, termasuk kemampuan menyusun argumen yang kuat.
4. Bagi Masyarakat penelitian ini dapat menghasilkan inovasi yang memudahkan kehidupan sehari-hari.
5. Bagi akademis penelitian ini bisa menjadi referensi untuk menciptakan pengembangan selanjutnya.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan menjelaskan mengenai uraian singkat isi dari setiap bab pada penelitian , sebagai berikut :

## **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang akan digunakan.

## **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menyajikan teori dan konsep terkait dengan masalah yang diteliti serta sebagai bahan informasi untuk membangun alat monitoring token listrik.

## **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini peneliti menjelaskan tentang pengumpulan data serta rancangan dan desain alat penelitian.

## **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan alat yang telah di buat pengujian sensor serta fungsi dari keseluruhan alat berjalan sesuai rancangan peneliti.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi Kesimpulan dari peniltian dan saran dari penulis penelitian untuk pengembangan lebih lanjut.