

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

Bisnis rumah indekos sudah mulai berkembang pesat di lingkungan perkotaan saat ini karena banyak pekerja pendatang dari luar daerah yang bekerja di perkotaan. Kondisi rumah yang awalnya dibangun hanya untuk menjadi tempat tinggal yang dirubah menjadi rumah indekos tersebut memiliki kendala salah satunya adalah bagaimana cara mengetahui biaya pemakaian tiap ruangnya jika setiap kamar yang ada dihuni oleh para penyewa tersebut dan masalah biaya pemakaian listrik dapat terpantau disetiap kamar secara jelas dan terbukti (Ibrahim et al., 2022). Kemajuan teknologi digital juga mendorong perlunya menjalankan semua pekerjaan dengan kecepatan, efektivitas, dan efisiensi. Contohnya, dalam pembayaran fasilitas publik, kita menyaksikan pergeseran dari transaksi tradisional menuju penggunaan kartu berbasis uang elektronik seperti *e-money*, *e-toll*, dan kartu *flazz*. Penggunaan teknologi ini tidak hanya mempercepat proses pembayaran tetapi juga meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan transaksi sehari-hari (Asrar et al., 2013).

Melonjaknya tagihan listrik karena faktor tidak terkontrolnya penggunaan listrik merupakan salah satu keluhan bagi pemilik kost. Hal ini dikarenakan pemilik tidak bisa memonitoring penggunaan listrik secara langsung, ditambah lagi dengan adanya penyewa kost yang membawa barang elektronik tambahan seperti ricecooker, laptop secara diam-diam sehingga mengakibatkan melonjaknya tagihan listrik yang harus dibayarkan oleh pemilik kost. Pemilik kost tidak dapat menentukan harga yang akurat untuk alat tambahan yang dibawa oleh penyewa kamar kos. Selain itu, dengan adanya alat kontrol beban listrik, pemilik kost juga membutuhkan perangkat yang reliable untuk top-up saldo alat kontrol beban Listrik yang akan dipasang pada setiap kamar. Untuk menyalakan listrik yang terdapat pada setiap kamar kost nantinya terdapat alat Tulis Saldo Digital Berbasis Esp32 sebagai alat pengisian saldo untuk alat kontrol beban tersebut. Alat penulisan tersebut nantinya akan digunakan pemilik kost untuk pengisian saldo token digital

pada setiap kamar yang disewakan. Sehingga nantinya token Listrik tersebut digunakan oleh penyewa kamar untuk menyalakan Listrik kamar yang disewanya.



Gambar 1.1 Pokok Pembahasan

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Alat Tulis Saldo Digital Berbasis Esp32 Sebagai Pendukung Alat Kontrol Beban Listrik” Alat ini dirancang untuk Tulis Saldo digital pada kartu rfid yang nantinya akan digunakan pada setiap alat yang ada pada setiap kamar kost supaya meminimalisir kesalahan saat melakukan input token digital. Alat Tulis Saldo Listrik ini digunakan oleh pemilik kost untuk menjual saldo Listrik pada penyewa yang nantinya akan memudahkan pemilik kost dalam membayar tagihan. Alat monitoring ini sudah berbasis mikrokontroller dan Internet of Things.

## 1.2 Rumusan masalah

Dari apa yang dijelaskan latar belakang diatas, dapat diambil rumusan masalah pada sistem sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara merancang alat Tulis Saldo Digital Berbasis ESP32 Sebagai Pendukung Alat Kontrol Beban Listrik?
- b. Bagaimana cara membuat Tulis Saldo Digital Berbasis ESP32 Sebagai Pendukung Alat Kontrol Beban Listrik?
- c. Bagaimana cara kerja Tulis Saldo Digital Berbasis ESP32 Sebagai Pendukung Alat Kontrol Beban Listrik?

### **1.3 Batasan masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, Adapun batasan masalah pada Alat Tulis Saldo digital ini adalah :

- a. Alat Tulis Saldo digital ini hanya dapat berfungsi apabila terkoneksi dengan internet.
- b. Sistem Tulis Saldo digital hanya mendukung pembelian token listrik pada lingkungan kost.
- c. Alat ini tidak mencakup kontrol dan monitoring penggunaan energi listrik.
- d. Alat ini tidak mencakup alat baca token listrik.

### **1.4 Tujuan**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tujuan yaitu:

- a. Merancang “Alat Tulis Saldo Digital Berbasis ESP32 Sebagai Pendukung Alat Kontrol Beban Listrik”.
- b. Membangun “Alat Tulis Saldo Digital Berbasis ESP32 Sebagai Pendukung Alat Kontrol Beban Listrik”.
- c. Mengetahui cara kerja “Alat Tulis Saldo Digital Berbasis ESP32 Sebagai Pendukung Alat Kontrol Beban Listrik”.

### **1.5 Manfaat**

Adapun Manfaat yang didapatkan dari dibuatnya media pembelajaran berbasis website ini antara lain sebagai berikut :

- a. Memberikan kemudahan bagi pemilik kost dalam menjual token listrik kepada penyewa kost.
- b. Memberikan kemudahan bagi pemilik kost untuk memberikan harga sewa kamar.
- c. Meningkatkan efisiensi penggunaan energi listrik di kost.