

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Listrik adalah bentuk bentuk energi yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia saat listrik. Listrik yang merupakan salah satu pemenuhan kebutuhan hidup manusia dapat dikategorikan sebagai bentuk energi yang sangat penting di era globalisasi saat ini karena hampir sebagian besar mesin-mesin yang digunakan sebagai media yang berfungsi membantu kegiatan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia menggunakan energi listrik. Disisi lain listrik juga merupakan bentuk energi yang ikut berperan penting dalam kemajuan peradaban manusia khususnya dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kebutuhan akan tenaga listrik demikian pesatnya seiring dengan begitu cepatnya perkembangan teknologi terutama dibidang industri. Koperasi produksi industri generasi mandiri adalah koperasi perikanan yang ada di wilayah sungai kembang desa teluk pambang kabupaten bengkalis. Koperasi ini bergerak dibidang usaha perikanan tangkap dan budidaya khususnya budidaya tambak udang vaname disini juga masih terbuka peluang untuk yang berbudi daya tambak udang vaname koperasi juga masih memiliki lahan yang luas untuk dibudidayakan.

Digedung UPI belum mengetahui biaya listrik yang harus dikeluarkan, jika biaya oprasional terhitung maka industri tersebut bisa mengetahui berapa pemasukan dan pemakaian biaya listrik yang dipakai. Sedangkan Penggunaan daya listrik dalam sebuah bangunan bergantung pada pemakaian. Semakin banyak peralatan yang digunakan maka daya yang terpakai juga akan semakin besar sehingga dapat menyebabkan beban arus yang berlebih. Agar bisa melakukan manajemen listrik yang lebih baik dalam kasus dibidang industri, maka diperlukan suatu perangkat elektronika yang dapat memonitor pemakaian energi listrik. Diperlukan adanya alat monitoring yang dapat menghitung daya yang digunakannya serta menghitung estimasi daya yang dikeluarkan. Alat ini

mengolah arus dan tegangan yang masuk untuk diketahui berapa besar daya yg dikeluarkan. Oleh karna itu, dari permasalahan diatas perlu dilakukan perancangan dan pembuatan alat. Sehingga penulis mengangkat judul :”**Rancang Bangun Sistem Perhitungan Daya Listrik Pada Kwh Meter *Pascabayar* Dgedung UPI (Unit Pengolahan Ikan) Berbasis *Internet Of Things* (IOT)**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dari rancang bangun sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang alat monitoring pemakaian daya listrik dan biaya listrik dgedung UPI yang ditampilkan menggunakan *LCD* dan *Smartphone*?
2. Bagaimana menganalisa kinerja keseluruhan sistem pemakaian daya listrik pada gedung UPI?
3. Bagaimana menganalisa berapa banyak biaya konsumsi listrik yang dipakai pada gedung UPI.

1.3. Batasan Masalah

Untuk membatasi pembahasan materi, diperlukan batasan masalah agar pembahasan menjadi terarah dan sesuai yang diharapkan. Batasan masalah dari sistem perhitungan daya listrik pada kwh meter *pascabayar* dgedung UPI berbasis *Internet Of Things* (IOT).

1. Penelitian ini membahas tentang sistem monitoring pemakaian daya listrik berbasis *Internet Of Things* (IOT) dgedung UPI.
2. Penelitian ini membahas tentang KWH meter yang digunakan yaitu menggunakan KWH meter analog atau *pascabayar*.
3. Penelitian menggunakan jenis PZEM-004T, Dan NodeMCU ESP8266 *internet of things*.

1.4. Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan menganalisa sistem perhitungan konsumsi energi listrik yang dapat menghitung biaya pemakaian energi listrik digedung UPI dengan menggunakan *Internet Of Things* (Iot).

Manfaat dari pembuatan alat ini adalah dapat memonitoring perhitungan daya yang dikeluarkan pada gedung UPI.

1.5. Metode Penyelesaian

Adapun metode penyelesaian masalah tersebut sebagai berikut:

1. Merancang alat sistem perhitungan daya listrik pada kwh meter *pascabayar* berbasis *Internet Of Things* (Iot).
2. Pembuatan alat berdasarkan perancangan.
3. Proses pembuatan alat monitoring daya.
4. Analisa hasil pengujian alat.
5. Kesimpulan.