

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini listrik sudah menjadi kebutuhan pokok, hampir semua kegiatan manusia ditopang oleh adanya listrik mulai dari pekerjaan rumah tangga, sektor industri, perkantoran, transportasi, instansi pemerintahan dan semua kegiatan lainnya. Dengan banyak manfaat dari penggunaan energi listrik maka listrik merupakan sumber kehidupan bagi masyarakat, sayangnya masih ada beberapa masyarakat di Indonesia yang belum merasakan manfaat adanya listrik. Bahkan untuk masyarakat menengah kebawah saja biaya pembayaran listrik terasa memberatkan dan biasanya tarif dasar listrik yang digunakan merupakan jenis golongan terendah. Oleh karena itu untuk menghindari pembayaran listrik yang begitu besar perlu adanya efisiensi penggunaan listrik pada kegiatan sehari-hari dan perlu adanya kontrol terhadap penggunaan listrik setiap harinya. Penggunaan kWh (*kilo Watt/hour*) dalam perhitungan pemakaian energi listrik yang digunakan di nilai sangatlah penting guna mengetahui jumlah pemakaian listrik setiap harinya. Berdasarkan hal tersebut, difokuskan latar belakang permasalahan yaitu pada monitoring penggunaan listrik dengan interkoneksi dengan *handphone* pengguna dimana, pengguna bisa mengetahui berapa nilai kWh yang telah digunakan dan harga yang nantinya harus dibayarkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalahnya adalah

1. Bagaimana cara mengukur daya listrik dan dapat ditampilkan secara digital.
2. Bagaimana mengetahui pemakaian daya listrik dengan mudah/dari jarak jauh.
3. Bagaimana mengetahui biaya yang harus dikeluarkan untuk pembayaran listrik.
4. Belum adanya sistem pemberitahuan informasi via SMS untuk mengetahui kisaran biaya pembayaran listrik.

1.3 Batasan Masalah

- 1.3.1 Pengukuran nilai arus listrik dilakukan pada tegangan listrik 1 fasa (*Single Phase*)

1.3.2 kWh meter yang digunakan adalah jenis kWh Pascabayar.

1.4 Metode Pengumpulan Data

Metode Penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi ke perpustakaan mengenai teori-teori yang terkait dengan judul tugas akhir ini.
2. Mengumpulkan dan membaca *data sheet* alat yang digunakan.
3. Melakukan perancangan, pemrograman, dan perakitan project.
4. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dan dosen-dosen staff pengajar yang berkaitan dengan realisasi di bidang masing-masing.
5. Melakukan pengujian alat dan kinerja rangkaian.

1.5 Sistematika Penulisan

Berdasarkan bahan-bahan yang akan disusun untuk penulisan dan penyusunan tugas akhir sesuai aturan per bab dan setiap bab saling berhubungan dalam penyusunannya. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini secara garis besar disusun beberapa bab.

Bab 1 Pendahuluan terdapat latar belakang, tujuan perancangan, rumusan masalah, batasan masalah, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Dasar Teori dan kajian pustaka yang berkaitan dengan topik *Engineering Project* serta untuk perancangan penyusunan sistem ini.

Bab 3 Model Perancangan berisi tentang analisis sistem, langkah perancangan sistem, tahap desain dan perancangan antarmuka dalam sistem yang akan dibuat.

Bab 4 Biaya dan jadwal dalam pelaksanaan pembuatan alat tugas akhir

Bagian daftar pustaka pada bagian ini akan dipaparkan sumber-sumber literatur yang telah digunakan dalam pembuatan laporan ini.