

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kemajuan teknologi saat ini berkembang dengan begitu pesatnya yang memiliki peranan sangat penting dalam pengembangan dan bisnis di Indonesia. Disamping itu, salah satu dari kebutuhan energi listrik yang telah disediakan oleh PLN. Dari penggunaan energi listrik ini PLN menyediakan alat ukur yaitu KWH meter tipe Prabayar yang saat ini telah digunakan dalam memenuhi kebutuhan. KWH tipe Prabayar ini bisa disebut dengan listrik pintar, karena pengguna dapat mengendalikan dari pemakaian energi listrik.

Untuk alasan yang mendukung mengenai pengambilan judul skripsi analisa dan rancang bangun *monitoring* KWH Prabayar menggunakan SMS *gateway* ini didapat pada waktu melaksanakan kerja praktek yang disarankan oleh seorang direktur untuk mengambil judul skripsi tentang KWH Prabayar dan alasan lain pengambilan judul skripsi *monitoring* KWH Prabayar menggunakan SMS *gateway* ini memudahkan pelanggan yang menyediakan kamar kos dengan listrik ditanggung oleh pemilik kos supaya lebih memudahkan pemilik kos untuk melakukan penambahan energi listrik tanpa harus terjadinya pemutusan energi listrik dikarenakan tokennya habis.

Untuk mengoptimalkan dan memudahkan pengontrolan pulsa listrik bagi pelanggan dari menghindari terjadinya pemutusan pada suplai energi listrik, maka dirancang sistem pemberitahuan nilai token yang hampir habis melalui SMS kepada pelanggan.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan hal tersebut, maka timbul permasalahan yaitu:

1. Bagaimana cara merancang dari sistem pemberitahuan sisa pulsa listrik pada KWh Prabayar dengan menggunakan SMS ?
2. Bagaimana cara merancang pada mikrokontroler untuk pengoperasian dari sistem *monitoring* KWH Prabayar melalui SMS ?

3. Bagaimana cara penambahan dan pemakaian token ?
4. Bagaimana analisa nilai ADC pada sensor yang digunakan ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar permasalahan tidak terlalu luas penulis membatasi hanya hal-hal sebagai berikut:

1. Alat yang dirancang berbasis mikrokontroler.
2. Menggunakan modem GSM SIM800l sebagai alat penerima perintah dari mikrokontroler untuk mengirim pesan pemberitahuan ke *handphone*.
3. Menggunakan *handphone* sebagai penerima SMS.

### **1.4. Tujuan Dan Manfaat**

Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk membuat suatu sistem *monitoring* KWH Prabayar ini dengan menggunakan SMS *gateway* melalui *handphone*.

Manfaat yang dicapai dapat mengoptimalkan guna dari *handphone*, memudahkan pemantauan pelanggan dalam menggunakan energi listrik.

### **1.5. Metode Penyelesaian Masalah**

Secara garis besar penulisan skripsi ini dibagi beberapa bagian yaitu:

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bertujuan memahami terlebih dahulu gambaran awal mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, dan metode penyelesaian masalah.

#### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bagian ini bertujuan mengemukakan tentang landasan teori, tinjauan materi dan kerangka berpikir.

#### **BAB III. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

Bagian ini menjelaskan tentang melaksanakan penelitian dan menguraikan perancangan alat.

#### **BAB IV. HASIL DAN PENGUJIAN**

Bagian ini akan membahas tentang deskripsi pengujian, prosedur pengujian, dan hasil dari pengujian serta analisa data atau evaluasi.

## BAB V. PENUTUP

Bagian ini berisi tentang kesimpulan dan keseluruhan pengerjaan tugas akhir skripsi serta saran-saran untuk pengembangannya di masa yang akan datang.