

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini kWh meter merupakan suatu alat ukur pemakaian energi listrik yang sudah banyak dipakai oleh masyarakat pengguna energi listrik karena banyak memiliki keunggulan dari alat ukur sebelumnya. Akan tetapi, pada kWh meter ini masih belum ada sistem monitoring secara langsung mengenai berapa banyak penggunaan energi listrik yang sudah dipakai di suatu tempat. Dikarenakan letak kWh meter yang sulit dibaca oleh mata (disebabkan letaknya cukup tinggi dari permukaan tanah).

Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dilakukan pengujian dengan mengembangkan sistem monitoring kWh meter agar pengguna jasa energi listrik dapat dengan mudah memantau pemakaian energy, waktu, dan statistik penggunaan listrik melalui aplikasi. Ini adalah salah satu project IoT tentang pembacaan penggunaan energi listrik. Dengan adanya sistem IoT yang diterapkan pada alat ukur ini, kita jadi bisa memanfaatkan data tersebut untuk diolah dan dipantau secara *realtime* dan jarak jauh dimanapun kita berada.

Pada proyek akhir ini telah dirancang sebuah aplikasi yang dapat memonitoring pemakaian energi listrik di suatu tempat dengan menggunakan aplikasi berbasis android pada *smartphone*. Dengan hadirnya sistem ini maka diharapkan akan mempermudah pengguna jasa energi listrik dalam memantau penggunaan listrik di rumah.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah dalam penyusunan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana membuat sistem *monitoring* listrik secara *realtime*?
2. Bagaimana menampilkan parameter data daya listrik yang dipakai dan statistik?
3. Bagaimana membuat aplikasi agar dapat mengendalikan perangkat listrik?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka diambil beberapa tujuan dari penyusunan Proyek Akhir ini sebagai berikut

1. Membuat aplikasi *monitoring* listrik yang *realtime*.
2. Membuat sebuah aplikasi yang dapat menampilkan parameter data daya listrik yang dipakai dan statistiknya.
3. Membuat aplikasi yang dapat mengendalikan perangkat listrik.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dapat berisi :

1. Harus terhubung dengan internet.
2. Sistem menampilkan data energi listrik, waktu dan statistik penggunaan listrik.
3. Pembangunan aplikasi menggunakan *software App Inventor*.

1.5 Definisi Operasional

Smart Power Monitoring System merupakan sebuah aplikasi yang dirancang agar dapat memantau suatu pemakaian energi listrik suatu rumah secara *realtime*. Dalam pembangunan aplikasinya menggunakan *software App Inventor*.

1.6 Metode Pengerjaan

1. Identifikasi Masalah

Mencari permasalahan pada kWh meter prabayar yang belum terdapat sistem monitoring untuk mempermudah pengguna dalam memantau penggunaan energi listrik.

2. Tujuan Penelitian

Didasarkan pada identifikasi masalah yang ada, yaitu membuat sebuah sistem monitoring listrik rumah yang dapat membantu pengguna listrik prabayar dalam memperoleh informasi pemakaian listrik yang informatif

3. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data penelitian yang berhubungan dengan monitoring listrik yang dapat membantu dalam mengerjakan sistem monitoring listrik rumah ini, dan kemudian mengolah data yang telah didapat agar dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.

4. Perancangan

Melakukan perancangan desain dan merancang alat yang akan digunakan oleh pengguna untuk mempermudah dalam pemantauan pemakaian listrik

5. Implementasi

Desain yang telah dibuat kemudian diimplementasikan ke dalam aplikasi dengan memasang sesuai dengan posisi yang telah ditentukan.

6. Analisa dan Perbaikan

Setelah sistem *monitoring* listrik selesai dibuat maka dilakukan uji coba terhadap sistem tersebut kemudian analisa kekurangan yang terdapat pada sistem. Setelah itu proses perbaikan untuk memperbaiki segala kekurangan yang telah dianalisa agar sistem siap digunakan.