

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga air) *On-Grid system* merupakan suatu energi terbarukan ramah lingkungan yang dapat menghasilkan energi listrik yang dihubungkan dan disinkronisasi dengan PLN. Dengan adanya energi ini, pelanggan dapat menggunakan listrik tanpa terlalu memikirkan biaya yang sudah dipakai karena sebagian energi yang digunakan merupakan energi listrik yang dihasilkan oleh PLTA. Namun, pemakaian tersebut tetap harus di monitoring agar energi yang digunakan tidak melebihi energi yang dihasilkan oleh PLTA *On-Grid System* dan tidak ada pelanggan yang dapat melakukan kecurangan terhadap energi tersebut. Sehingga diperlukan suatu alat yang dapat memonitoring pemakaian listrik setiap rumah. Untuk mempermudah dalam melihat hasil monitoring dan menyimpan data hasil monitoring tersebut, maka diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menampilkan data tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dibuat suatu “Perancangan dan Realisasi Sistem Informasi *Monitoring On-Grid System*” yaitu berupa suatu database yang dibuat menggunakan MySQL dan *interface* yang digunakan berupa tampilan website. Sistem informasi ini ditujukan untuk pengguna dan admin yang ingin melihat hasil *monitoring On-Grid System* agar tidak terjadi kecurangan. Hasil monitoring ditampilkan dalam bentuk grafik *Highstock* untuk menampilkan nilai tegangan dan arus yang terukur dan berupa *Gauge Speedometer* untuk menampilkan nilai frekuensi yang terukur.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam pembuatan proyek akhir ini, didapatkan beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana cara membuat *database* MySQL?
2. Bagaimana cara membuat tampilan website menggunakan *Sublime Text 3*?
3. Bagaimana cara mengakses dan menampilkan data dari *database* pada website tersebut dalam bentuk *highstock* atau *gauge*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem informasi ini adalah sebagai berikut.

1. Dapat membuat *database* dengan menggunakan MySQL untuk menyimpan data pengukuran yang dikirim melalui alat.
2. Dapat membuat tampilan website dengan menggunakan *Sublime Text 3*.
3. Dapat mengakses dan menampilkan data tegangan, arus, frekuensi, dan daya dari *database* ke website tersebut dalam bentuk grafik *highstock* dan *gauge speedometer*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari pembuatan sistem informasi ini yaitu sebagai berikut.

1. Dapat mempermudah pelanggan dan petugas dalam melihat hasil *monitoring* daya, tegangan, arus dan tegangan listrik.
2. Dapat membantu pelanggan untuk mengontrol pemakaian daya listrik di rumah.
3. Dapat membantu petugas dalam mengontrol pemakaian listrik pelanggan sehingga tidak terjadi kecurangan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan sistem informasi ini adalah sebagai berikut.

1. *Database* yang digunakan berupa *database* MySQL.
2. Website tidak di *hosting*.
3. Tidak membahas cara pengiriman data dari alat ke *database*.
4. Penambahan *user* yang dilakukan oleh admin maksimal sebanyak rumah yang ada di denah dengan cara mengganti *username* dan *password* pada setiap rumah.

1.6 Metodologi

1.6.1 Studi literatur

Studi literatur dimaksudkan untuk mencari beberapa referensi yang dapat membantu dalam proses pembuatan sistem informasi ini.

1.6.2 Konsultasi

Konsultasi dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat pembimbing tentang *progress* yang sudah dikerjakan dan agar dapat mengetahui solusi dari pembimbing jika terdapat masalah dalam pengerjaan sistem informasi ini.

1.6.3 Perancangan

Setelah didapatkan beberapa referensi, tahap selanjutnya adalah perancangan *database* dan *website*.

1.6.4 Pembuatan

Setelah didapatkan hasil rancangan *database* dan *website*, tahap selanjutnya adalah pembuatan *database* dan *website* tersebut.

1.6.5 Pengujian

Tahap ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat performansi sistem informasi yang sudah dibuat baik dalam hal kualitas maupun kuantitas.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dikemukakan berbagai teori yang mendukung pengembangan, antara lain teori tentang *On-Grid System*, Sistem Informasi, Database MySQL, Notepad ++, *Highstock*, *Gauge Speedometer* dan PHP.

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI SISTEM

Berisi tentang tahap-tahap perancangan dan realisasi aplikasi yang dibuat.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Berisi tentang pengujian dan analisis aplikasi yang telah direalisasikan. Pengujian dan analisis akan mengacu pada spesifikasi yang telah ditentukan untuk mengetahui hasil perancangan sudah sesuai dengan spesifikasi tersebut.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan hasil kerja yang telah dilakukan beserta rekomendasi dan saran untuk pengembangan dan perbaikan selanjutnya.