

Perancangan Sistem kontrol dan Monitoring Rumah Hunian Berbasis Android

Robet Kumbara¹⁾, Ir. Eddy Soesilo., M.Eng²⁾

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: Robertkumbara@gmail.com

ABSTRAK

Sistem pengontrolan dan monitoring konsumsi penggunaan listrik / daya listrik pada rumah hunian pada saat ini masih memiliki kekurangan baik secara sistem listrik pascabayar atau listrik Prabayar. Sistem pemantauannya saat ini hanya bisa dilakukan oleh pihak PLN dengan dilakukan secara manual yaitu pencatatan oleh petugas pada listrik pascabayar atau mematikan aliran listrik yang masuk ke rumah secara otomatis apabila pemakaian KWH meternya sudah habis pada listrik Prabayar. Pada saat sekarang ini, para pengguna rumah hunian sering sekali tidak dapat mengontrol peralatan elektronik saat pengguna melakukan kegiatan diluar atau kegiatan di dalam rumah. Sehingga menyebabkan bengkaknya penggunaan listrik. Dengan demikian diperlukan sistem yang mampu mengontrol penggunaan listrik dan menampilkan penggunaan daya listrik rumah setiap hari dan setiap saat beserta rekap penggunaan listrik. Dalam permasalahan diatas penulis memiliki ide yaitu membuat sistem kontrol penggunaan listrik yang dapat mematikan listrik secara otomatis dan melakukan monitoring penggunaan listrik dan dicatatkan dalam hitungan kWh beserta rupiah yang harus dibayarkan dengan menggunakan sebuah aplikasi pada HP android yg disebut dengan aplikasi Blynk.

Kata Kunci : Monitoring, Daya Listrik, kWh, Android, Blynk.

1. Pendahuluan

Listrik Prabayar dan listrik pascabayar saat ini masih memiliki kekurangan dalam pemantauan konsumsi daya listrik. Pencatatan melalui petugas masih dilakukan secara manual dalam pemantauan penggunaan listrik, Pengguna konsumsi listrik pada umumnya tidak mengetahui nominal uang yang dibayarkan setiap bulannya. Selain itu pengguna sering sekali tidak dapat mengontrol peralatan elektronik saat pengguna melakukan kegiatan diluar sehingga menyebabkan bengkaknya penggunaan listrik.

2. Metode

Penelitian ini dimulai dengan observasi masalah dan studi pustaka, dilanjutkan dengan perancangan alat dan setelah mendapatkan hasil perhitungan data, kemudian melakukan pembahasan dan analisis, membuat resume, kesimpulan, saran dan penyelesaian.

3. Hasil dan Analisa

Dari hasil pembacaan sensor PZEM004-T dimana dapat dihasilkan efisiensi atau penghematan biaya dengan penggunaan prototype ini, dilihatkan berdasarkan hasil pengujian sensor.

Tabel 1 Hasil pengujian sensor

STATUS LAMPU/STOP KONTAK	AMP	VOLTAGE	WATT	KWH	BIAYA (RP)	FREQ	PF
Lampu 1 (ON)	0.16	222.3	32	0.032	40	50	0.89
Lampu 1 dan 2 (ON)	0.23	223	49	0.049	68.6	50	0.95
Lampu 1, 2, dan 3 (ON)	0.3	223.8	65.5	0.0655	91.7	50	0.97
Lampu 1,2,3, dan 4 (ON)	0.4	223.5	85	0.085	119	50	0.98
Lampu 1,2,3,4, dan 2 stop kontak (ON)	0.45	223.7	95.6	0.0956	133.84	50	0.98

4. Kesimpulan

Sistem prototype ini berfungsi memudahkan pemilik rumah hunian dalam melakukan pengontrolan dan monitoring lampu menggunakan smartphone yang terhubung dengan wifi sehingga pemilik rumah hunian tidak perlu mendatangi setiap ruangan yang ada di rumah dan juga dapat menghemat pemakaian biaya listrik.

5. Daftar Pustaka

1. Andika, Julpri. 2017. Pemrograman Arduino. Jakarta. Pusat Bahan Ajar dan Elearning.
2. Hermawan. 2009. Pengertian Wifi (Wireless) Berserta Fungsi dan Cara Kerja. Graha Ilmu : Surabaya.