

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pembuatan, hingga proses pengujian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perangkat monitoring konsumsi listrik rumah tangga berhasil dibuat dengan menggunakan Arduino dan *platform*Blynk. Fungsi monitoring di aplikasi Blynk menyajikan informasi berupa V_{rms} , I_{rms} , daya aktif, Energi (Ws), Energi (Wh) dalam satu hari, dan Energi (Wh) dalam satu bulan. Waktu rata-rata yang dibutuhkan oleh sistem dalam memperbarui data di aplikasi Blynk adalah sebesar 311.5 mS dengan waktu tercepat adalah sebesar 288 mS dan tunda waktu terlama adalah sebesar 345 mS.
2. Fungsi kontrol beban berhasil dibuat dengan 3 macam fungsi kontrol, yakni kontrol manual, kontrol beban secara otomatis dengan pembatasan daya, dan fungsi kontrol otomatis dengan masukan berupa waktu. Waktu rata-rata yang dibutuhkan oleh sistem ketika digunakan untuk mengontrol beban dari aplikasi Blynk adalah sebesar 844mS dengan waktu pemrosesan tercepat adalah sebesar 789 mS dan waktu tunda terlama adalah sebesar 905 mS.
3. Pengujian keakuratan pengukuran oleh sensor memiliki persentase kesalahan relatif rata-rata 0.1847 persen untuk pengukuran V_{rms} , 12.357 persen untuk pengukuran I_{rms} , dan pengukuran daya efektif sebesar 0.7172 persen.

5.2 Saran

Pada penelitian ini sistem yang dibuat masih memiliki beberapa kekurangan yang masih dapat dikembangkan, agar operasi sistem dapat berjalan dengan lebih baik. Beberapa saran untuk memperbaiki sistem yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Perlu dibuat antarmuka khusus yang berfungsi untuk memasukkan nama jaringan wifi, password jaringan wifi, dan kode author ke NodeMCU. Perubahan ketiga parameter tersebut untuk saat ini masih melalui pemrograman NodeMCU melalui Arduino IDE.
2. Kontrol beban dengan masukan waktu perlu ditambahkan agar dapat digunakan untuk menghidupkan beban, karena saat ini hanya tersedia fungsi untuk memutuskan sumber listrik ke beban. Selain itu masukan waktu perlu ditambahkan agar penjadwalan waktu beban bisa lebih banyak.
3. Perlu ditambahkan fungsi logger yang dapat menyimpan konsumsi Energi (Wh) untuk setiap bulannya, yakni dari bulan januari sampai desember.

