

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Alat *monitoring* dirancang dengan menggunakan kombinasi sensor PZEM-004T dan mikrokontroler NodeMCU ESP2866. Sensor akan mengumpulkan data penggunaan listrik secara berkala dan mengirimkannya ke pemrosesan data melalui konektivitas internet. Proses ini melibatkan perancangan perangkat keras untuk menghubungkan sensor dengan jaringan IoT. Selama tahap *monitoring*, pengguna dapat mengakses informasi konsumsi energi listrik secara *real-time* melalui *interface*. Dengan melibatkan pengguna dalam pengawasan langsung terhadap penggunaan energi, sistem ini berpotensi meningkatkan kesadaran tentang hemat energi dan mengarah pada penggunaan energi yang lebih efisien. Namun, terdapat *error* sebesar 0,2% pada pembacaan nilai kWh.
2. Hasil perhitungan yang dilakukan sistem dapat menghitung biaya yang harus dikeluarkan oleh pengguna berdasarkan tarif listrik yang berlaku. Rancangan ini juga sudah diuji fungsionalitasnya sebanyak 5 kali dengan berbagai beban yang berbeda dan menghasilkan hasil yang baik.

5.2 Saran

Rancangan sistem *monitoring* penghitung biaya listrik terpakai ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk menciptakan sebuah rancangan sistem yang lebih baik, tentu perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut. Berikut merupakan saran dari peneliti yang mungkin dapat meningkatkan kinerja atau manfaat dari rancangan sistem *monitoring* penghitung biaya listrik ini :

1. Pengembangan lebih lanjut terkait aplikasi khusus untuk *monitoring*, agar tidak perlu melihatnya di *website*.
2. Dapat membuat pengumpulan data setiap hari dan melihat hasilnya dalam jangka waktu tertentu.

