

ABSTRAK

Listrik sudah menjadi kebutuhan dasar setiap orang. Peralatan rumah tangga dengan menggunakan listrik telah menjadi kebutuhan dasar manusia saat ini. Dibutuhkan alat monitoring agar diketahui berapa besar daya yang digunakan dan estimasi biaya yang harus dibayarkan. Alat yang dirancang untuk memonitor ini membutuhkan sensor arus, sensor tegangan, serta arduino. Sensor arus menggunakan sensor ACS 712 Atau menggunakan SCT013 yang berfungsi untuk mendeteksi berapa besar arus yang mengalir. Untuk sensor tegangan menggunakan trafo step down yang berfungsi mendeteksi tegangan. Serta dibutuhkan arduino untuk mengolah data yang didapat. Hasilnya dapat ditampilkan pada lcd 20x4 yang digunakan. Dari hasil pengujian yang didapat melalui pengukuran menggunakan sensor arus ACS 712 didapat error sebesar 3% dan untuk pengujian tegangan didapat error sebesar 0.33%. Pada pengukuran daya, kWh, serta estimasi biaya pada peralatan listrik (kipas, kulkas, rice cooker, dan setrika) didapatkan hasil bahwa ricecooker dan setrika memiliki pemakaian paling besar selama 5 menit. Rice cooker menggunakan daya sebesar 278 Watt dengan kWh sebesar 0,02323 dan estimasi biaya sebesar Rp 34,11. Untuk Setrika menggunakan daya sebesar 284 Watt serta menghasilkan kWh sebesar 0,02374 dengan biaya sebesar Rp 34,85.