

Abstrak

Banyak perilaku yang menyebabkan pemborosan pemakaian listrik seperti menghidupkan lampu pada saat yang tidak tepat, menyalakan peralatan listrik yang sebenarnya tidak dibutuhkan, lalai mematikan AC ketika hendak keluar rumah dan masih banyak lagi. Oleh karena itu, dibuat sistem yang dapat menyalakan dan mematikan lampu dan AC secara otomatis. Cara kerja sistem ini yaitu ketika ada orang yang masuk ke ruangan maka sistem ini akan menyalakan AC dan lampu sesuai kebutuhan dan begitu pula sebaliknya. Sistem ini memakai mikrokontroler ATmega 2560 sebagai pusat pengolahan datanya, sensor PIR sebagai pendeteksi pergerakan manusia, sensor suhu sebagai penentu hidup atau tidaknya AC, dan sensor LDR sebagai penentu hidup atau tidaknya lampu dan juga sebagai penentu Mode Terang dan Mode Gelap. Dengan pemakaian sistem ini maka dapat mengurangi energi listrik yang dipakai sehingga dapat mengurangi biaya listrik yang harus dibayar. Perkiraan pemakaian daya listrik dengan sistem ini sebesar 7% atau 203,688 kWh dan perkiraan biaya pembayaran listrik selama 23 hari sebesar Rp 283.533.

Kata Kunci : ATmega 2560, penghematan listrik, mikrokontroler, *air conditioner*, lampu.