

INTISARI

Listrik sudah menjadi kebutuhan utama bagi manusia. Hampir setiap kegiatan manusia membutuhkan listrik. Besarnya listrik yang digunakan tergantung kebutuhan masing-masing. Pada listrik skala rumah tangga khususnya dengan daya 450VA, beban yang digunakan sangatlah terbatas. Seringkali terjadi *trip* saat beban melebihi kapasitas. Sistem pengendalian penggunaan listrik perlu diterapkan pada kondisi tersebut agar tidak terjadi *trip*. Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat sistem yang dapat memantau penggunaan arus listrik dan berdasarkan nilai tersebut dilakukan pengendalian terhadap rangkaian listrik untuk mengendalikan penggunaan arus agar tidak melebihi kapasitas yang ada. Hasil yang didapat adalah sistem dapat melakukan pengukuran arus listrik dengan tingkat kesalahan dibawah 10% dan sistem dapat melakukan pengendalian penggunaan arus listrik sehingga penggunaan arus listrik tidak melebihi arus maksimal pada daya 450 VA yaitu 2 Ampere.

Kata kunci: pemantauan arus listrik, kendali arus listrik, ACS712, SSR, Arduino.

ABSTRACT

Electricity is basic human needs. Almost of all human activities need an electrical power. The amount of electrical power depends on its human needs. In small house scale, especially in low power house 450VA, electrical load that can be used is limited. MCB trip often happened when the electrical load is overlimit. Electrical power control system need to be applied on this case to avoid trip happens. The purpose of this final project is to make a system that can monitor the electrical current and based on it, this system can control the electrical current use to avoid overlimit use of electrical power. The result is system can do its task to monitor the use of electric current with 10% maximum error percentage and system can control the use of electric current so electric current that used is bellow 2 Ampere.

Keyword: electrical current monitoring, electrical current control, ACS712, SSR, Arduino.