

## ABSTRAK

Listrik pada zaman ini merupakan suatu kebutuhan penting masyarakat di Indonesia. Pemakaian daya listrik yang melebihi kapasitas daya maksimum akan membuat *trip* atau terputusnya arus listrik secara tiba-tiba yang mengakibatkan rusak pada beberapa alat elektronik. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu sistem yang tepat untuk *monitoring* penggunaan daya berdasarkan beban prioritas dan alokasi daya dan memaksimalkan daya tampak yang telah tersedia agar terhindar dari terputusnya arus listrik dan kelebihan daya.

Metode yang digunakan untuk mengoptimisasi atau memaksimalkan daya tampak yang telah ada yaitu alokasi daya dan beban prioritas. Pada sistem alokasi daya dan beban prioritas menggunakan Arduino Mega 2560 sebagai mikrokontroler dan sebuah relay. Beban prioritas terjadi pada saat setiap kamar menggunakan daya yang sama besarnya dan relay memutuskan arus pada perangkat berdasarkan skala prioritas. Sistem alokasi daya terjadi pada saat salah satu kamar tidak menggunakan daya yang besar dan relay menyambungkan MCB antar kamar dan dapat mendistribusikan daya ke kamar yang membutuhkan.

Berdasarkan hasil pengujian, sistem dapat melakukan alokasi daya dan mematikan beban yang tidak diperlukan sehingga menunjukkan bahwa tujuan dari penelitian ini berhasil. Alokasi daya dan beban prioritas ini berhasil mengoptimisasi daya tampak yang telah diberikan dan mengurangi tingkat *over power* yang akan menyebabkan terputusnya arus secara tiba-tiba serta mengurangi kerusakan dari alat elektronik jika terjadi *trip*.

**Kata Kunci :** Pemakaian Daya, Beban Prioritas, Alokasi Daya.