

ABSTRAK

Pada era saat ini Listrik merupakan salah satu kebutuhan primer dalam kehidupan manusia. Sumber tegangan listrik yang utama dalam rumah tangga adalah suplai dari PLN, namun suplai listrik ini tidak selalu tersalurkan dengan baik karena masih terjadi pemadaman listrik oleh PLN baik terjadwal karena sedang dilaksanakan pemeliharaan maupun terjadi gangguan yang tidak terduga.

Salah satu upaya untuk mengatasi pemadaman listrik pada rumah tangga, perlu dirancang sebuah sistem kontrol otomatis yaitu Automatic Transfer Switch (ATS). ATS berfungsi saat suplai PLN padam yaitu untuk menghidupkan listrik dalam rumah tangga, dengan menghubungkan secara otomatis antara Power Inverter ke beban. Jika suplai PLN telah hidup kembali, ATS ini akan mengalihkan sumber daya dari Power Inverter ke Power Grid PLN.

Hasil pengujian yang telah dilakukan adalah sistem dapat mengalihkan sumber daya listrik utama PLN ke sumber daya listrik back up Power Inverter pada saat terjadi pemadaman listrik oleh PLN. Selain itu, sistem ATS ini dapat digunakan sesuai kebutuhan pengguna listrik untuk dapat memilih sumber daya listrik mana yang akan digunakan. Sistem ATS dapat melakukan back up energi selama 1 jam pada malam hari, dan pada siang hari back up energy dapat berlangsung selama 2 jam 25 menit.

Keywords – PLN, ATS, Power Inverter, *control*, *back up energy*



ABSTRACT

One of the most essential elements of modern life is electricity. The State energy Company, or PLN, is the primary supplier of energy to the home. However, power outages still occur, which can be caused by maintenance of substations, distribution substations, or unplanned disturbances.

One of the efforts to overcome household power outages is to design an automatic control system, namely the Automatic Transfer Switch (ATS). ATS functions when the PLN supply goes out, namely to turn on electricity in the household, by automatically connecting the Power Inverter to the load. If the PLN supply has revived, this ATS will divert resources from the Power Inverter to the PLN Power Grid.

In the case that PLN has a power loss, the system can switch from PLN's primary electricity supply to the backup power source provided by the Power Inverter, according to the findings of the tests that have been done. Additionally, this ATS system can be used to determine which power source to use based on the requirements of electrical customers. The ATS system can provide energy backup for 1 hour at night and for 2 hours 25 minutes during the day.

Keywords – PLN, ATS, Power Inverter, control, energy back up

