

INTISARI

RANCANG BANGUN PEMUTUS OTOMATIS DENGAN SISTEM KEAMANAN BERBASIS *SHORT MESSAGE SERVICE* SEBAGAI PENDUKUNG LAYANAN MULTIGUNA OLEH PT PLN (PERSERO)

Sania Effendi

20/457184/SV/17631

Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat, pola hidup masyarakat semakin bergantung ke energi listrik, baik dalam rumah tangga, industri, dan bisnis. Pada kehidupan sehari-hari energi listrik dibutuhkan untuk penerangan, dan penggunaan peralatan elektronik. Namun, terdapat situasi khusus seperti acara besar, festival, proyek konstruksi yang memerlukan pasokan energi listrik tambahan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Layanan multiguna oleh PLN adalah jenis layanan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan yang memungkinkan pelanggan mendapatkan pasokan listrik tambahan untuk menambahkan daya listrik besar dengan jangka waktu tertentu. Akan tetapi, saat ini belum terdapat alat yang dapat memastikan pemasangan peralatan multiguna ini sudah sesuai dengan waktu yang seharusnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara merancang dan memahami sistem kerja pemutus otomatis sesuai dengan waktu dan admin yang telah ditentukan dan melakukan analisis pemutus otomatis yang tidak melakukan reset waktu saat terjadi pemadaman. Sistem dirancang menggunakan Arduino Uno sebagai pengendali alat, *latching relay* untuk memutus dan menyambungkan listrik, dan SIM800L sebagai modul komunikasi antara alat dan admin serta sebagai sistem keamanan alat. Alat ini menggunakan EEPROM agar pada saat pemadaman listrik terjadi, waktu terakhir akan disimpan, sehingga ketika listrik kembali menyala, alat akan melanjutkan penghitungan waktu terakhir. Hasil dari penelitian adalah terdapat waktu *delay* saat dilakukan pengaturan waktu sebesar 13,73 detik dan saat menyambungkan listrik sebesar 10,06 detik.

Kata kunci : layanan multiguna, Arduino Uno, SIM800L, *latching relay*

ABSTRACT

AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER WITH A SECURITY SYSTEM BASED ON SHORT MESSAGE SERVICE TO SUPPORT MULTIGUNA SERVICE BY PT PLN (PERSERO)

Sania Effendi

20/457184/SV/17631

As technology rapidly advances, people's lifestyles are becoming increasingly dependent on electricity, whether in households, industries, or businesses. In daily life, electrical energy is needed for lighting and the use of electronic devices. However, there are special situations such as large events, festivals, and construction projects that require additional electrical energy supply to meet these needs. The multiguna service by PLN is a type of service aimed at meeting customer needs by allowing customers to obtain additional electrical power for a certain period of time. However, there is currently no device that can ensure that the installation of this multipurpose equipment is done according to the specified time. Therefore, this research aims to determine how to design and understand the operation of an automatic breaker system according to the specified time and admin and to analyze an automatic breaker that does not reset the time during a power outage. The system is designed using Arduino Uno as the device controller, a latching relay to connect and disconnect the power, and SIM800L as the communication module between the device and the admin, as well as the device's security system. This device uses EEPROM so that when a power outage occurs, the last recorded time is saved, and when the power is back on, the device will continue counting from the last recorded time. The results of the study show that there is a delay of 13.73 seconds during time setting and a delay of 10.06 seconds when connecting the electricity.

Keyword : multiguna service, Arduino Uno, SIM800L, latching relay