

INTISARI

Visualisasi Pemutus Beban Otomatis dengan Sistem Real Time Report pada Jaringan Listrik Satu Fase Melalui Modul GSM SIM 900A adalah sistem pemutus beban dengan memanfaatkan Arduino sebagai kontrol pemutusan jaringan listrik ketika terdapat arus lebih yang melewati pemutus beban tersebut. Dengan pengontrolan menggunakan Arduino, menginovasi pemutus beban konvensional sehingga pemutus beban dapat memberikan informasi kepada petugas sehingga memudahkan petugas ketika akan troubleshooting pada suatu jaringan distribusi sehingga membantu perusahaan listrik dalam menjaga kontinuitas dan keandalan layanan listrik ke konsumen.

Proyek akhir ini juga memiliki tujuan yaitu merealisasikan serta mengamati unjuk kerja dari Visualisasi Pemutus Beban Otomatis dengan Sistem Real Time Report pada Jaringan Listrik Satu Fase Melalui Modul GSM SIM 900A dengan menggunakan metode studi literatur sebelumnya serta pengumpulan data dari pengamatan dan pengujian perangkat secara keseluruhan setelahnya.

Adapun sistem kerjanya membaca arus pada jaringan satu fase. Ketika arus gangguan terbaca oleh sensor arus ACS 712 30 A maka secara cepat Arduino Uno merespon dengan memerintah servo untuk membuka pemutus beban. Secara bersamaan pula Arduino Uno memberikan informasi status atau keadaan pemutus beban ke ponsel *user* melalui jaringan GSM melalui Modul GSM SIM 900A. Pada kondisi aman atau tidak ada gangguan, *user* dapat dengan mudah mengendalikan alat ini hanya dengan mengirim perintah melalui ponselnya dari jarak yang jauh dari alat. Perintah tersebut seperti pembukaan atau penutupan pemutus beban, mengatur arus batas pemutus beban, serta meminta informasi arus ataupun arus batas pemutus beban.

Setelah mengetahui sistem kerja, maka diperlukan pengujian serta pengamatan hasil dari unjuk kerja alat. Adapun hasil yang dicapai terhadap pengujian adalah berfungsinya alat sesuai dengan apa yang telah dirancang ditandai dengan berfungsinya komponen-komponen yang saling terhubung pada sistem ini. Selain itu, sensor arus dapat membaca arus yang melewatinya secara akurat, sehingga ketika arus gangguan terjadi, dapat dieksekusi oleh Arduino Uno karena dianggap arus tersebut adalah arus gangguan. Kemudian keberhasilan sistem ini bekerja ditandai pula dengan bekerjanya Modul GSM SIM 900A mengirimkan informasi status sesuai keadaan pemutus beban, serta menerima perintah yang dapat dibuktikan dengan perintah dikirim berhasil dieksekusi oleh sistem.

Kata kunci: Pemutus Beban, Real Time Report, Arduino Uno

ABSTRACT

Automatic Load breaker Visualization System with Real Time Report on Electricity Networks Through Phase One SIM GSM Module 900A is a breaker system load by using Arduino as a control network disconnection of electricity when there is current passing through the breaker over the load. By controlling using Arduino, menginovasi breaker breaker conventional load so that the load can provide information to the clerk so that it easier for officers when going to a distribution network troubleshooting thereby helping power companies in maintaining the continuity and reliability of electricity service to consumers.

This final project also has the goal to realize and observe the performance of visualization breaker Load Automated with System Real Time Report on Grid Single Phase Through Module GSM SIM 900A using literature studies previously as well as the collection of data from observation and testing of the overall device thereafter.

The system works on the network of the current reading phase. When a fault current read by the current sensor 30 A 712 ACS then quickly Arduino Uno responded by ordering the servo to open the breaker load. Simultaneously Arduino Uno also provide status information or circumstances breaker load to mobile users over GSM networks via GSM SIM module 900A. In safe conditions or no interference, the user can easily control this tool simply by sending commands through a cell phone from a long distance from the appliance. The commands such as opening or closing of a load breaker, set the current limit load circuit breaker, as well as asking for information flow or flow limit load circuit breaker.

After learning work systems, the necessary testing and monitoring the results of the performance of the tool. The results achieved to test the functioning of the tool is in accordance with what has been designed is marked with the proper functioning of the components that are connected to this system. In addition, the current sensor can read currents and accurately, so that when a fault current occurs, it can be executed by the Arduino Uno because they are the fault current flows. Then the success of this system works is characterized also by the operation of GSM SIM module 900A sends status information according to the situation breaker load, as well as receive commands that can be verified by the command is sent successfully executed by the system.

Keywords: *Load breaker, Real Time Report, Arduino Uno*