

Aplikasi *Monitoring* Tegangan di Gedung Elektro Dalam Peningkatan Penyaluran Energi Listrik

Beni Ade Saputra
NIM : 3204141033
Politeknik Negeri Bengkalis

Abstrak

Pemadaman atau gangguan listrik secara tiba-tiba yang diakibatkan *drop* tegangan atau hilangnya tegangan di gedung elektro sering terjadi dan sulit untuk dideteksi oleh petugas PLN. Gangguan ini membutuhkan informasi (Telepon, SMS) dari pihak kampus sehingga diperlukan suatu sistem yang cerdas. Penelitian ini akan membuat sistem pemantauan tegangan pada gedung elektro. Penelitian ini menggunakan sensor tegangan, data *logger* dan GSM SIM800L untuk memberi informasi jika ada gangguan pada gedung elektro. Modul GSM SIM800L sangat berpengaruh pada besarnya tegangan dan arus yang disuplai untuk proses pengiriman SMS, sehingga dibutuhkan tegangan minimal pada modul ini sebesar 4 volt dan arus 3 ampere. *Sistem* pemantauan ini akan cepat mengirim data ke *handphone* petugas PLN atau Petugas rekanan PLN setiap ada perubahan status sensor tegangan. Data yang tersimpan pada data *logger* juga dapat pemantauan maksimal satu bulan terakhir untuk keperluan analisa penyebab gangguan serta kinerja petugas (durasi waktu) dalam memperbaiki di gedung elektro. Penelitian ini juga dapat mempermudah kerja PLN dalam memantau dan dapat memperbaikinya dengan cepat jika ada masalah pada tegangan gedung elektro sehingga dapat meminimalisir *system average interruption duration index* (SAIDI) sehingga kontinuitas penyaluran energi listrik semakin baik. pada saat pengambilan data selama 5 hari di gedung elektro dengan mensimulasikan ruangan yang berbeda, Laboratorium Elektronika Daya dan Laboratorium *Interface* dengan hasil SAIDI pada fasa R= 0.012 menit/pelanggan/5 hari/fasa, S = 0.010 menit/pelanggan/5 hari/fasa, T = 0.008 menit/pelanggan/5 hari/fasa.

Kata kunci : Pemantauan, *Data Logger*, SAIDI

Application of Voltage Monitoring in Electrical Building In Increasing Electricity Distribution

Beni Ade Saputra
NIM : 3204141033
Politeknik Negeri Bengkalis

Abstract

A sudden power outage or disturbance caused by voltage drop or voltage loss in the electrical building often occurs and is difficult to detect by PLN officers. This disorder requires information (telephone, SMS) from the campus so that an intelligent system is needed. This study will create a voltage monitoring system in an electrical building. This study uses a voltage sensor, data logger and GSM SIM800L to provide information if there is interference with the electrical building. SIM800L GSM module is very influential on the amount of voltage and current supplied to the process of sending SMS, so that the minimum voltage in this module is 4 volts and current is 3 amperes. This monitoring system will quickly send data to the mobile phone officer of the PLN or PLN partner officer whenever there is a change in the voltage sensor status. Data stored in the data logger can also be monitored for a maximum of one month for the purpose of analyzing the cause of the disturbance and the performance of the officer (duration of time) in repairing the electrical building. This research can also facilitate the work of PLN in monitoring and can fix it quickly if there are problems with the voltage of the electrical building so as to minimize the system of average interruption duration index (SAIDI) so that the continuity of the distribution of electrical energy is getting better. when collecting data for 5 days in the electrical building by simulating a different room, the Power Electronics Laboratory and the Interface Laboratory with SAIDI results on phase R = 0.012 minutes/customer/5 days/phase, S = 0.010 minutes/customer/5 days/phase, T = 0.008 minutes/customer/5 days/phase.

Keywords: Monitoring, Data Logger, SAIDI