

Analisa Dan Rancang Bangun *Monitoring* Kapasitas Daya Pada Gedung Elektro Berbasis Data *Logger*

Nama Mahasiswa : Miswan
Nim : 3204141060
Dosen Pembimbing : Jefri Lianda, S.ST., MT

ABSTRAK

Pemadaman listrik secara tiba-tiba yang diakibatkan gangguan *drop* tegangan pada gedung elektro Politeknik Negeri Bengkalis sering kali terjadi tanpa bisa terprediksi terlebih dahulu oleh petugas PLN. Gangguan ini membutuhkan informasi (telpon, SMS) dari pihak kampus, maupun pengelola Gedung Elektro sehingga diperlukan suatu sistem yang cerdas. Penelitian ini akan membuat sistem *monitoring* kapasitas daya pada gedung elektro yang dilengkapi data logger berbasis arduino. Penelitian ini menggunakan sensor arus AC, data *logger* dan GSM *shield* untuk memberi informasi jika ada gangguan ketimpangan daya pada Gedung Elektro. Sistem *monitoring* ini akan cepat mengirim data ke *handphone* petugas PLN atau petugas rekanan PLN setiap ada perubahan status sensor arus. Data yang tersimpan pada data *logger* juga dapat memantau maksimal satu bulan terakhir untuk keperluan analisa penyebab gangguan serta kinerja petugas (durasi waktu) dalam memperbaiki gangguan ketimpangan daya pada Gedung Elektro. Penelitian ini juga dapat mempermudah kerja PLN dalam pantauan gangguan yang terjadi di setiap gedung yang ada pada kampus Politeknik Negeri Bengkalis, dari hasil pengujian alat *monitoring* kapasitas daya didapatkan nilai rata-rata persentase *error* pengukuran arus setiap fasanya sebagai berikut: fasa R=3,67%, S=5,05%, T=4,52%. Sedangkan untuk nilai persentase pengujian SMS didapatkan tingkat keberhasilan pengujian sebesar 80%.

Kata kunci : *Monitoring*, sensor arus AC, data *logger*.

***Analysis and Design of Power Capacity Monitoring in The Data Logger Based
Electrical Building***

Student Name : Miswan

Register of number : 3204141060

Supervisor : Jefri Lianda, SST., MT

ABSTRACT

Sudden power outage caused by drop voltage disorder in Electrical Building Politeknik Negeri Bengkalis often happen without predictable first by PLN officer. This disorder requires information (phone, SMS) from the campus, as well as the manager of electrical building so that required a smart system. This research will make the monitoring system of power capacity in building of electro equipped with arduino based logger data. This research uses AC current sensor, data logger and GSM shield to provide information if there is disruption of power imbalance in Electrical Building. This monitoring system will quickly send data to mobile PLN officer or PLN officer any changes in current sensor status. The data stored in the data logger can also monitor the maximum of the last month for the purposes of the analysis of the cause of the disturbance and the performance of officers (duration of time) in improving the imbalance of power in the Elektro Building. This research can also facilitate the work of PLN in monitoring the disturbance that occurs in every existing building on campus Politeknik Negeri Bengkalis, from the results of testing the power capacity monitoring tool found the average value error of measurement current for each phase as follow: R=3.67%, S=5.05%, T=4.25%. As for the value of the percentage of SMS testing, the success rate of testing was 80%.

Keywords: Monitoring, current sensor AC, data logger.