

ANALISA RANCANG BANGUN ALAT MONITORING DAYA LISTRIK PADA GEDUNG ELEKTRO MENGUNAKAN ARDUINO MEGA 2560 BERBASIS SMS

Nama Mahasiswa : Windi

Nim : 3204141053

Pembimbing : Stephan, S.ST., MT.

Abstrak

Saat ini energi listrik telah menjadi salah satu kebutuhan primer manusia di semua lingkungan baik itu di rumah, tempat kerja, pabrik-pabrik, dll membutuhkan energi listrik. Setiap tahun konsumsi listrik terus meningkat, dan juga menipisnya cadangan minyak bumi yang berdampak pada kenaikan BBM dan sudah tentu mempengaruhi kenaikan tarif dasar listrik (TDL) PLN, yang pada akhirnya membuat energi listrik menjadi sesuatu yang mahal. Untuk itu perlu adanya monitoring daya listrik agar pemakaian listrik bisa terpantau dengan mudah dan mengetahui pemakaian berlebih diluar kebiasaan. Pada penelitian yang lalu digunakan sistem monitoring daya pada kwh meter 1 phase dan sistem kontrol on/off via sms modul dan didapatkan hasil Konsep monitoring dan sistem kontrol via SMS dengan GSM/GPRS. Dalam proyek akhir yang dibuat, Sistem ini dikembangkan berbasis mikrokontroler Arduino Mega 2560. Dalam melakukan pengontrolan, sistem ini menggunakan modul GSM SIM8001 untuk memonitoring daya listrik sedangkan sensor yang digunakan adalah sensor arus *SCT013* dan sensor tegangan *ZMPT101B*. Sistem tersebut dilengkapi dengan *RTC DS3231* untuk mencatat waktu secara *real time* yang disimpan dalam modul *SD Card*.

Kata Kunci : *Arduino Mega 2560, Modul SD Card, SCT013, Sensor tegangan ZMPT101B, Monitoring daya.*

ANALYSIS OF DESIGN OF ELECTRICITY POWER MONITORING TOOLS IN ELEKTRO BUILDING USING ARDUINO MEGA 2560 BASED SMS

Name of student : Windi

Nim : 3204141053

Supervisor : Stephan, S.ST., MT.

Abstract

Today, electrical energy has become one of the primary needs of humans in all environments whether at home, work places, factories, and many more requires electrical energy. Every year, electricity consumption continues to increase, and also the depletion of oil reserves that have an impact on the fuel price hike and certainly affect the basic electricity tariff (BET) PLN, which in turn makes the electrical energy into something expensive. Here, the monitoring of electrical power was needed, so that power consumption can be monitored easily and know the chronic use of unconventional. A study before the project used the monitoring system power on a kWh meter 1 phase and control system on/off via SMS module and showed concepts monitoring and control system via SMS with GSM/GPRS. In the end of the project was made, the system was developed based on microcontroller Arduino Mega 2560. In controlling, the system uses a GSM module for monitoring SIM800L electric power used while the sensor is a current sensor and a voltage sensor ZMPT101B and SCT013. The system is equipped with DS3231 RTC to record the time in real time that are stored in the SD Card module.

Keywords: *Arduino Mega 2560, SD Card Module, SCT013, the voltage sensor ZMPT101B, monitoring power.*