

ABSTRAK

Nama : Mohamad Nasro
Program Studi : Fisika
Judul : Rancang Bangun Instrumentasi Akuisisi Data Geolistrik Untuk Mengidentifikasi Kondisi Bawah Permukaan Tanah

Penelitian ini telah digunakan yaitu membuat instrumentasi data geolistrik untuk mengidentifikasi kondisi bawah permukaan tanah. Instrumentasi menggunakan mikrokontroler Arduino jenis Pro Mini, sensor tegangan jenis ADS1115, sensor arus jenis INA219, penampil data berupa LCD 40x2, dan inverter keluaran 600 V. Telah dilakukan proses pengujian dengan cara mengukur tegangan dan arus pada resistor yang sudah diketahui nilai resistansinya secara bersama dengan multimeter digital. Dan diperoleh nilai *error* untuk tegangan 0,526% dan untuk arus 0,356%. Jika *error* kurang dari 10%, maka tahapan selanjutnya adalah pengambilan data geolistrik 1D konfigurasi Schlumberger dilapangan, yaitu dikampus 2 UIN SGD Bandung. Hasil pengambilan data lapangan kemudian diolah dan dibandingkan dengan hasil yang sudah ada. Setelah dilakukan proses pengolahan data, hasil penampang yang diperoleh saling mendukung dengan hasil penampang referensi yang sudah ada.

Kata Kunci: Instrumentasi, Arduino, Geolistrik, Konfigurasi Schlumberger.

ABSTRACT

Name : Mohamad Nasro
Studies Program : Physics
Title : *Geoelectric Data Acquisition Instrumentation Design to Identify Subterranean Surface Conditions*

This research is what makes geoelectric data instrumentation to identify subsurface conditions. Instrumentation uses the Pro Mini Mini Arduino microcontroller, ADS1115 type voltage sensor, INA219 type current sensor, 40x2 LCD data display, and Output 600 V inverter. The process has been done by measuring the voltage and current in the repaired resistor. digital multimeter. The error value obtained for the voltage is 0.526% and for the current is 0.356%. If the error is less than 10%, then the next step is to take the 1D geoelectric data from the Schlumberger configuration in the field, which is in the 2nd campus of UIN SGD Bandung. Data search results are then processed and compared with existing results. After doing the data processing, the results obtained support each other with the results.

Keywords: *Instrumentation, Arduino, Geoelectric, Schlumberger Configuration.*