

# Sistem instrumentasi pengujian karakteristik resistivitas pada material beton konduktif dengan metoda empat elektroda berbasis mikrokontroler = Microcontroller based instrumentation system for testing of electrical resistivity of conductive concrete materials using four electrode method

La Ode Husein ZT, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331776&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Sistem instrumentasi telah dibuat untuk pengujian material beton konduktif dengan menggunakan metoda empat elektroda. Sistem ini dapat mengukur resistivitas material dari pengaruh variabel tegangan-injeksi dan perubahan temperatur dalam reaktor karakterisasi, serta lamanya durasi proses karakterisasi material. Sistem ini menggunakan sensor arus listrik ACS-172, sensor suhu DS-1820 untuk mengukur suhu material, sensor SHT-11 untuk mengukur suhu dan kelembaban reaktor karakterisasi material, dan sistem DS-1307 RTC (Real-Time Clock) sistem pewaktu dan referensi untuk mengendalikan lamanya pengujian dari material. Sistem instrumentasi memiliki reaktor pemanas untuk sampel materi, serta menggunakan AVR-ATMEGA-128 sebagai pengendali, dan juga memiliki antarmuka komputer yang terhubung dengan NI-LabVIEW berbasis "Resistivity dan Analyzer Meter". Sistem ini dapat dioperasikan dalam dua pilihan, otomatis dan manual.

.....Instrumentation System for testing of conductive concrete material using four-electrode method has been built. The system can measure material resistivity under the influence of variable voltage-injection, temperature changing in the characterization reactor, as well as the duration of the material characterization. The system uses an ACS-172 electrical current sensor, a DS-1820 temperature sensor to measure the temperature of the material, a SHT-11 sensor to measure the temperature and humidity of the material characterization reactor, and a DS-1307 RTC (Real-Time Clock) system for timing system and reference for controlling the duration of the material testing. This instrumentation system which has a heating reactor for the material sample, uses AVR-ATMEGA 128 as the controller, and also has a computer interface to connect with NI-LabVIEW based "Resistivity and Conductivity Meter Analyzer". This system can be operated in dual-mode, that is automatic and manual mode.