

ABSTRAK

Dwi Harjono. (2013). Rancang Bangun Alat Ukur Konduktansi Listrik Otomatis Berbasis Mikrokontroler ATmega8535.

Abstrak: Kegiatan penelitian sifat kelistrikan bahan dalam rangka pengembangan komponen elektronik, membutuhkan sebuah alat ukur yang teliti dan *user friendly*. Berkaitan dengan itu telah dirancang dan dibuat sebuah alat ukur konduktansi listrik bahan pada berbagai suhu. Alat ukur ini memiliki modul penguat sinyal sensor suhu, penguat sinyal arus dan tegangan, modul mikrokontroler berbasis ATmega8535, dan rangkaian penampil LCD 16×2 . Alat ini dihubungkan dengan *personal computer* (PC) untuk mencatat data pengukuran secara otomatis dengan bantuan *software*. Alat mampu mengukur hambatan pada rentang $10 \text{ k}\Omega$ hingga $1 \text{ M}\Omega$ pada berbagai suhu dari $25 \text{ }^\circ\text{C}$ hingga $500 \text{ }^\circ\text{C}$. Alat ini dapat beroperasi dengan baik, namun masih butuh pengembangan lebih lanjut.

Kata kunci: Alat ukur konduktansi, Mikrokontroler ATmega8535, Konduktansi.

ABSTRACT

Dwi Harjono. (2013). Design of Automatic Measuring Instrument Electrical Conductance-Based Microcontroller ATmega8535.

Abstract: Research activities on electrical properties of materials in order to develop electronic components, need an accurate and user friendly measuring instrument. Regarding this, it has been designed and fabricated an instrument for measuring electrical conductance of the material at various temperatures. This instrument has a temperature sensor signal amplifier module, current and voltage amplifier signals, ATmega8535 microcontroller module, and a 16×2 LCD viewer. This instrument is connected to a personal computer (PC) in order to record the measurement data automatically with aid of software. It is able to measure the resistance in the range of $10 \text{ k}\Omega$ to $1 \text{ M}\Omega$ at various temperature from $25 \text{ }^\circ\text{C}$ to $500 \text{ }^\circ\text{C}$. This instrument can operate well, but still need further development.

Keywords: Conductance Measuring Instrument, Microcontroller ATmega8535, Conductance.