DESAIN SISTEM AKUISISI DATA TDS (TOTAL DISSOLVED SOLID) AIR MINUM DENGAN METODE KONDUKTIVITAS LISTRIK BERBASIS PERANGKAT LUNAK LABVIEW 8.5

ABSTRAK

Telah dilakukan rancang bangunsistem akuisisi data TDS (*Total dissolved Solid*)air minum dengan metode koduktivitas listrik berbasis perangkat lunak Labview 8.5.Nilai TDS dinyatakan konsentrasi padatan terlarut yang terioniasi dalam air per satuan volume.Total Konsentrasi ion diindera dengan sistem sensor konduktivitas yang bekerja berdasarkan pada pengaliran arus ke dalam air dengan menggunakan dua probe terbuat dari *stainless* dengan jarak 1 cm. Konsentrasi TDS dipengaruhi oleh temperatur.Temperatur diindera dengan sensor LM35DZ dalam bentuk tegangan.Tegangan keluaran sensor dikonversi ke nilai digital pada mikrokontroler arduino UNO dan ditampilkan melalui PC.Informasi TDS dan temperatur ditampilkan dalam bentuk digital, analog dan grafik secara *real time*. Kelebihan Instumen ini juga dapat menyimpan data TDS dan temperatur kedalam format *file xlxs*. Pengukuran data dilakukan dengan membandingkan sistem yang dirancang dengan alat ukur standar yaitu TDS EZDO E700.Data yang diperoleh melalui pengukuran dianalisis menggunakan teori kesalahan dan metode grafik.Berdasarkan anilisis yang dilakukan didapatkan tegangan keluaran dari sensor konduktivitas naik dengan kenaikan TDS air dengan sensitivitas 0,924 mV/ppm. Ketepatan rata-rata pengukuran data TDS memiliki tingkat akurasi 97,17 %.

Kata kunci : Mikrokontroler, Air, LM35DZ, TDS, Arduino Uno,*LabVIEW*

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA