

## **ABSTRAK**

### **SISTEM INSTRUMENTASI *DATA LOGGER* PARAMETER ELEKTRIK SEL ELEKTROKIMIA SECARA OTOMATIS BERBASIS ARDUINO DAN BORLAND DELPHI 7**

Oleh

**RIMA MEI HANDAYANI**

Penelitian mengenai sel elektrokimia banyak dikembangkan dalam beberapa tahun terakhir. Namun, dalam proses penelitian sel elektrokimia masih memiliki kendala dalam pengukuran parameter yang dihasilkan. Pada penelitian ini telah direalisasikan sistem instrumentasi *data logger* parameter elektrik sel elektrokimia secara otomatis berbasis Arduino dan Borland Delphi 7. Sistem ini bertujuan untuk mendeteksi parameter sel elektrokimia seperti tegangan, arus dan iluminasi menggunakan sensor INA219 dan BH1750. Mekanisme pengambilan data penelitian ini yaitu sistem diaplikasikan dengan sel elektrokimia air laut menggunakan elektroda Cu(Ag)-Zn. Hasil penelitian menunjukkan sistem dapat mendeteksi parameter, menyimpan data parameter pada kartu memori, menampilkan data parameter pada LCD dan *user interface* Borland Delphi 7 secara *real-time*. Sensor pada sistem ini mampu mendeteksi tegangan, arus dan iluminasi dengan akurasi masing-masing parameter sebesar 99,73%, 95,85% dan 98,31%.

Kata kunci: Arduino, INA219, BH1750, Borland Delphi 7

**ABSTRACT**

**DATA LOGGING INSTRUMENTATION SYSTEM FOR  
ELECTROCHEMICAL CELL PARAMETERS USING  
ARDUINO AND BORLAND DELPHI 7**

**By**

**RIMA MEI HANDAYANI**

The research about electrochemical cell had been developed. However, there is a problem regarding the output measurement on it. In this paper, we propose data logging instrumentation system for electrochemical cell parameters using Arduino and Borland Delphi 7. It aims to detect electrochemical cell parameters such as voltage, current and illuminance in real-time using INA219 and BH1750 module. The system is applied in the electrochemical cell using Cu(Ag)-Zn as electrode and seawater as electrolyte. The results show that the system can detect parameters, save parameters onto Micro SD Card, display parameters onto LCD (Liquid Crystal Diode) and user interface Borland Delphi 7. It was able to sense voltage, current and illuminance with accuracy 99,73%, 95,85% and 98,31%, respectively.

Keywords: Arduino, INA219, BH1750, Borland Delphi 7