

## ABSTRAK

SHAKING WATER BATH BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 2560 MENGGUNAKAN SENSOR SUHU DS18B20, REAL TIME CLOCK DS3231 DAN LCD TOUCH SCREEN NEXTION merupakan prototipe alat laboratorium yaitu *Shaking Water Bath* yang biasa digunakan untuk menganalisis sampel mikrobiologi ataupun untuk pencampuran zat kimia. Fungsi utama alat ini untuk mengocok sampel yang diteliti serta menginkubasi sampel hingga sesuai dengan hasil yang diinginkan.

LCD *Touch Screen Nextion* digunakan untuk menjalankan motor sekaligus mengatur suhu serta lamanya waktu yang diinginkan, kemudian Sensor DS18B20 akan membaca nilai suhu agar dapat sesuai dengan nilai yang ditentukan dan Sensor DS3231 akan membaca jam digital secara nyata (disetting dalam WIB) sekaligus menghitung mundur sesuai lamanya waktu yang sudah diatur. Mikrokontroler ATmega 2560 akan memproses dan menjalankan semua perintah sehingga LCD Nextion, Sensor DS18B20 dan Sensor DS3231 dapat bekerja sesuai dengan yang diinginkan.

Kata Kunci : LCD *Touch Screen Nextion*, Sensor DS18B20, Sensor DS3231, Mikrokontroler ATmega 2560, *Shaking Water Bath*

## ABSTRACT

*SHAKING WATER BATH BASED ON THE ATMEGA 2560 MICROCONTROLLER USING TEMPERATURE SENSOR DS18B20, REAL TIME CLOCK DS3231 AND LCD TOUCH SCREEN NEXTION is a prototype laboratory tool, namely Shaking Water Bath which is commonly used to analyze microbiological samples or for mixing chemical substances. The main function of this tool is to shake the sample under study and incubate the sample until it matches the desired result.*

*The LCD Touch Screen Nextion is used to run the motor while setting the desired temperature and length of time, then the DS18B20 Sensor will read the temperature value to match the specified value and the DS3231 Sensor will read the real digital clock (set in WIB) while counting down according to the length of time. set time. The ATmega 2560 microcontroller will process and execute all commands so that the Nextion LCD, DS18B20 Sensor and DS3231 Sensor can work as desired.*

*Keywords: LCD Touch Screen Nextion, DS18B20 Sensor, DS3231 Sensor, Microcontroller ATmega 2560, Shaking Water Bath*