

## ABSTRAK

*Pesawat water bath adalah suatu alat laboratorium yang berfungsi untuk menjaga kestabilan suhu sample sesuai dengan yang dikehendaki melalui media air. Untuk mendapat kestabilan suhu yang dikehendaki, pesawat mula-mula memanaskan air (heater). Kemudian setelah suhu yang dikehendaki tercapai, pemanasan oleh heater akan dikontrol sehingga hanya sekali terjadi pemanasan. Sedangkan Pendingin yang ada pada pesawat water bath ini dimanfaatkan untuk penyimpanan suatu sample yang juga melalui media air. Dan untuk mendapatkan kestabilan suhu yang dikehendaki juga, pesawat mula – mula mendinginkan air (kompresor). Kemudian setelah suhu yang dikehendaki tercapai, pendinginan oleh kompresor akan dikontrol sehingga hanya sekali terjadi pendinginan.*

*Alat ini dibuat dikarenakan belum pernah dibuat alat dengan perpaduan antara suhu panas dan suhu dingin yang dilengkapi juga dengan lampu UV yang berfungsi sebagai pensteril air yang pada saat sampel belum dimasukkan ke dalamnya.*

*Water Bath Dilengkapi Dengan 2 Control Suhu ( Panas ) dan UV Water Berbasis Mikrocontroller adalah suatu alat yang terdiri atas rangkaian sensor suhu, rangkaian driver heater dan driver UV. IC Mikrokontroler AT 89s51 sebagai penggerak utama dan rangkaian optodiode yaitu difungsikan sebagai saklar untuk heater dan UV. Sehingga diharapkan mampu memantau suhu panas dengan baik pada sampel.*

*Berdasarkan hasil pengukuran suhu 25° C dengan kesalahan (error %) sebesar 1,04%, pengukuran suhu 30° C dengan kesalahan (error %) sebesar 1,0667% dan pengukuran suhu 37° C dengan kesalahan (error %) sebesar 0,97%.*

*Sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ini mampu berjalan dengan baik dan dapat mendeteksi suhu panas dengan baik. Selain itu Lampu UV juga mampu mensterilkan air sebelum proses dilakukan sesuai waktu yang sudah disetting didalam mikrocontroller.*

**Kata Kunci : Waterbath, Mikrokontroler, Suhu, ADC**

## ABSTRACT

*Aircraft water bath is a laboratory tool that serves to maintain the sample temperature stability in accordance with the desired water through the media. To obtain the desired temperature stability, the plane in the first heat the water (heater). Then, after the desired temperature is reached, the heating by the heater is controlled so that heating occurs only once. While the refrigerator is on the plane, this water bath was used for storage of a sample of water through the media. And to obtain the desired temperature stability as well, the plane first - began to cool water (kompressor). Then, after the desired temperature is reached, the cooling will be controlled by kompressor so that cooling occurs only once.*

*This tool has not been made because the tool is made with a mix between hot temperature and cold temperature that is also equipped with a UV lamp that work sebgai pensteril water at the time the sample has not been entered into it.*

*Water Bath Equipped With 2 Temperature Control (Heat) and UV-Based Water Mikrocontroller is a tool which consists of a series of temperature sensors, a series of driver and driver UV heater. IC mikrokontroler AT 89s51 as primary and booster series optodiak that is enabled as a switch for the heater and UV. So are expected to monitor the temperature in the summer with a good sample.*

*Based on the results of the measurement of temperature 25° C with an error (error%) of 1.04%, the measurement of temperature 30° C with an error (error%) of 1.0667% and the measurement of temperature 37° C with an error (error%) of 0, 97%.*

*So that it can be concluded that the tool is capable to run well and be able to detect temperature with the heat better. In addition UV lights are also able to sterilize the water before the process is done according the disetting have the mikrokontroller.*

**Keywords:** *Waterbath, Mikrokontroler, temperature, ADC*