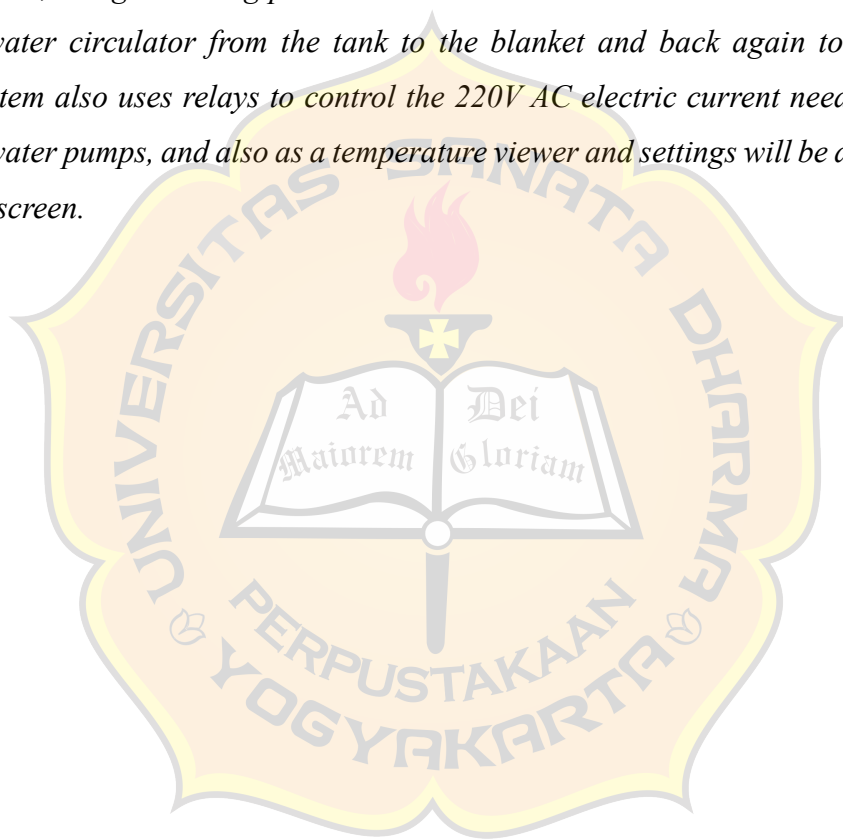


ABSTRACT

ATMEGA328P microcontroller-based hypo-hyperthermia system is designed using a heating pot and a cooling condenser that is useful for warming and cooling the water temperature. The tool is designed using an Arduino Uno board which contains an ATMEGA 328P microcontroller as a tool input processor. This tool works by utilizing water as a medium to warm and cool the patient's body temperature to be stable and normal by increasing the blanket temperature if the patient has hypothermia and decreasing the blanket temperature if the patient has hyperthermia. To read the temperature of this hypo-hyperthermia tool using a DS18B20 sensor, using a heating pot to warm water and a condenser to cool water, a water pump as a water circulator from the tank to the blanket and back again to the tank. The electrical system also uses relays to control the 220V AC electric current needed by heaters, coolers and water pumps, and also as a temperature viewer and settings will be displayed using an I2C LCD screen.



ABSTRAK

Hypo-hyperthermia sistem berbasis mikrokontroler ATMEGA328P dirancang dengan menggunakan teko pemanas dan kondensor pendingin yang berguna untuk menghangatkan dan mendinginkan suhu air. Alat dirancang dengan menggunakan menggunakan board Arduino Uno yang terdapat mikrokontroler ATMEGA 328P sebagai pemroses input alat. Alat ini bekerja memanfaatkan air sebagai media untuk menghangatkan dan mendinginkan suhu tubuh pasien agar stabil dan normal dengan cara menaikkan suhu blanket jika pasien mengalami *hypothermia* dan menurunkan suhu blanket jika pasien mengalami *hyperthermia*. Untuk membaca suhu alat hypo-hyperthermia ini menggunakan sensor DS18B20, menggunakan teko pemanas untuk menghangatkan air dan kondensor untuk mendinginkan air, pompa air sebagai penyirkulasi air dari tangki menuju blanket dan kembali lagi ke tangki. Pada sistem kelistrikan juga menggunakan *relay* untuk mengendalikan arus listrik AC 220V yang dibutuhkan pemanas, pendingin dan pompa air, dan juga sebagai penampil suhu dan pengaturan akan ditampilkan menggunakan layar LCD I2C.

