

## **ABSTRACT**

*The Hypo-hyperthermia prototype which is designed by utilizing a hot and cold dispenser is a tool that can stabilize body temperature which has decreased or increased drastically in temperature. The design of the hypo-hyperthermia tool was made using Arduino nano. This tool works by utilizing the flow of water to provide the temperature that the patient needs to get a normal temperature, namely by increasing the temperature of the blanket when the patient is hypothermic and lowering the temperature of the blanket when the patient has hyperthermia. The design of this hypo-hyperthermia tool uses Arduino nano as a processor and a thermocouple sensor for temperature readings. Also used is the heater in the dispenser as a water heater, the capacitor in the dispenser as a cooler, the solenoid valve as a water choice gate, the pump motor as a pressure booster in the water circulation system from the machine to the blanket and back to the machine, relay as a regulator of the solenoid valve, heater, condenser and motorcycles. The temperature and mode settings will be displayed on the LCD screen.*

**Keywords:** *Hypo-hyperthermia Blanket, Thermocouple Sensor, Arduino Nano*

## ABSTRAK

Prototipe Hipo-hipertermia yang dirancang dengan memanfaatkan dispenser panas dan dingin merupakan alat yang dapat menstabilkan suhu badan yang mengalami penurunan maupun kenaikan suhu secara drastis. Rancang bangun alat hipo-hipertermia dibuat dengan menggunakan Arduino nano. Alat ini bekerja dengan memanfaatkan aliran air untuk memberikan suhu yang dibutuhkan pasien agar mendapatkan suhu normal, yaitu dengan cara menaikkan suhu selimut pada saat pasien mengalami *hypothermia* dan menurunkan suhu selimut saat pasien mengalami *hyperthermia*. Perancangan alat hipo-hipertermia ini menggunakan arduino nano sebagai prosesor dan sensor *thermocouple* untuk pembacaan suhu. Juga digunakan *heater* pada dispenser sebagai pemanas air, *kondensator* pada dispenser sebagai pendingin, *solenoid valve* sebagai gerbang pilihan air, motor pompa sebagai pendorong tekanan pada system sirkulasi air dari mesin menuju selimut dan kembali lagi ke mesin, *relay* sebagai pengatur *solenoid valve*, *heater*, kondensator dan motor. Adapun pengaturan suhu dan mode akan ditampilkan pada layar LCD.

**Kata Kunci :** *Hypo-hyperthermia blanket*, *Sensor thermocouple*, *Arduino Nano*