

ABSTRAK

Hipotermia merupakan kondisi medis darurat yang terjadi ketika suhu tubuh turun di bawah 35°C. Kasus hipotermia sering terjadi, banyak faktor yang mempengaruhi. Hipotermia yang biasanya terjadi adalah ketika pasca operasi. Dalam pembuatan atau rancang bangun *air warmer* ini, alat dirancang dengan menggunakan *blower* AC yang dihubungkan dengan kotak pemanas kemudian terdapat selang udara untuk mensirkulasikan udara panas yang lewat melalui selang spiral untuk udara bersirkulasi didalam selimut. Sistem pemanas udara ini berasal dari kotak pemanas yang dipanaskan. Udara panas kemudian diatur dari Nextion untuk mengatur setpoint yang diinginkan. Hasil pembacaan sensor pada alat bisa dipantau melalui nextion.

Alat di uji coba dengan menggunakan relay dan arduino, kemudian dihubungkan dengan pemanas dan *blower* yang membutuhkan tegangan 220V. Alat akan menyala seperti yang diperintahkan oleh mikrokontroler kemudian alat akan memulai jika ada setpoint yang sudah ditentukan dan sensor suhu akan membaca suhu yang ada didalam selimut. Jika suhu yang diatur lebih kecil dari pada setpoint maka pemanas akan menyala untuk memanaskan udara agar suhu yang telah diatur pengguna tercapai dan pasien segera terbebas dari hipotermia. Namun saat suhu yang pembacaan sensor lebih besar daripada setpoint maka pemanas akan mati dan *blower* tetap menyala dan tetap menghembuskan sisa udara panas yang ada didalam kotak pemanas. Hal itu akan terus berulang ketika setpoint lebih kecil daripada pembacaan suhu. Kemudian hasil dari pembacaan sensor akan otomatis terbaca di display nextion.

ABSTRACT

Hypothermia is an emergency medical condition that occurs when the body temperature drops below 35°C. This happens a lot and there are also many factors that influence it. Hypothermia that usually occurs is when postoperative. In the manufacture or design of this air warmer, the tool is designed using an AC blower connected to a pemanas box then there is an air hose to circulate hot air passing through a spiral hose for air to circulate in the blanket. This air heating system comes from a heated pemanas box. The hot air is then regulated from Nextion to set the desired setpoint. The results of sensor readings on the device can be monitored through nextion.

The tool is tested using a relay and arduino, then connected to a pemanas and blower that requires a voltage of 220V. The tool will turn on as instructed by the microcontroller then the tool will start if there is a predetermined setpoint and the temperature sensor will read the temperature inside the blanket. If the set temperature is smaller than the setpoint, the pemanas will turn on to heat the air so that the temperature set by the user is reached and the patient is immediately free from hypothermia. However, when the temperature read by the sensor is greater than the setpoint, the pemanas will turn off and the blower will remain on and continue to exhale the remaining hot air in the pemanas box. It will continue to repeat when the setpoint is smaller than the temperature reading. Then the results of the sensor readings will be automatically read on the nextion display.