

## ABSTRAK

Demam adalah gejala dari suatu penyakit dimana suhu tubuh naik  $>37^{\circ}\text{C}$ . Kondisi ini merupakan suatu reaksi tubuh untuk bertahan dalam menghadapi kuman penyakit seperti virus atau bakteri yang masuk ke dalam tubuh. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan demam biasanya dengan menggunakan kompres yang suhunya lebih tinggi dari suhu tubuh normal. Pada umumnya kompres tradisional menggunakan handuk hangat. Akan tetapi kompres tradisional memiliki kelemahan. Apabila kompres lama dibiarkan suhunya akan semakin menurun atau tidak stabil dan biasanya pengompresan dilakukan secara berulang-ulang. Untuk mengatasi masalah ini dibutuhkan suatu alternatif lain sehingga suhu kompres dapat lebih stabil dan pengompresan tidak perlu dilakukan secara berulang-ulang.

Pada Tugas Akhir ini, dirancang suatu alat kompres berbasis modul termoelektrik. Dengan menggunakan termoelektrik, energi listrik dapat diubah menjadi energi panas. Energi panas inilah yang akan dimanfaatkan untuk alat kompres. Sensor suhu yang digunakan untuk mengukur suhunya adalah DS18B20. Teknologi dasar pengendalian suhu kompres ini adalah mikrokontroler Arduino Uno dengan menggunakan metode logika fuzzy.

Pada penelitian ini, alat kompres dapat berfungsi dengan baik dan menghasilkan suhu yang stabil pada rentang  $37^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$ . Dengan lama waktu alat kompres untuk mencapai suhu yang diinginkan selama 2 menit 6 detik.

Kata kunci : Kompres, Modul Termoelektrik, Sensor DS18B20.