

ABSTRAK

Kondisi fisiologis yang digunakan oleh petugas medis untuk menentukan kondisi pasien adalah suhu tubuh. Suhu tubuh diukur menggunakan termometer klinik yang memadai dan mempunyai hasil yang akurat. Termometer inframerah digital merupakan salah satu jenis termometer klinik yang juga termasuk dalam peralatan medis. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat alat kalibrasi termometer inframerah berbasis nodemcu esp8266 dengan menggunakan media blackbody. Proses kalibrasi dilakukan dengan membandingkan antara nilai suhu yang ditampilkan pada termometer inframerah dengan nilai suhu setting pada alat kalibrasi. Pengukuran suhu dilakukan dengan mengarahkan atau menembakkan termometer inframerah ke arah titik yang menghasilkan radiasi panas dan dibaca oleh sensor DS18B20 untuk ditampilkan pada LCD. Pengujian benda hitam dengan pengukuran suhu menggunakan 2 merk termometer inframerah memiliki nilai rata – rata deviasi 0,3 °C dengan tingkat akurasi pengukuran 99.7%.

Kata Kunci : Kalibrasi, *Blackbody*, Termometer Inframerah

ABSTRACT

Physiological conditions used by medical personnel to determine a patient's condition include body temperature. Body temperature is measured using a clinical thermometer that is reliable and provides accurate results. The digital infrared thermometer is one type of clinical thermometer that is also considered medical equipment. The aim of this research is to develop a calibration device for infrared thermometers based on the NodeMCU ESP8266, utilizing a blackbody as the medium. The calibration process involves comparing the temperature values displayed on the infrared thermometer with the set temperature values of the calibration device. Temperature measurements are taken by aiming the infrared thermometer at a point that emits thermal radiation, and the temperature is read by the DS18B20 sensor and displayed on an LCD. Testing black objects with measurements using two brands of infrared thermometers yielded an average deviation of 0,3°C, with an accuracy rate of 99.7%.

Keywords: Calibration, Blackbody, Infrared Thermometer