

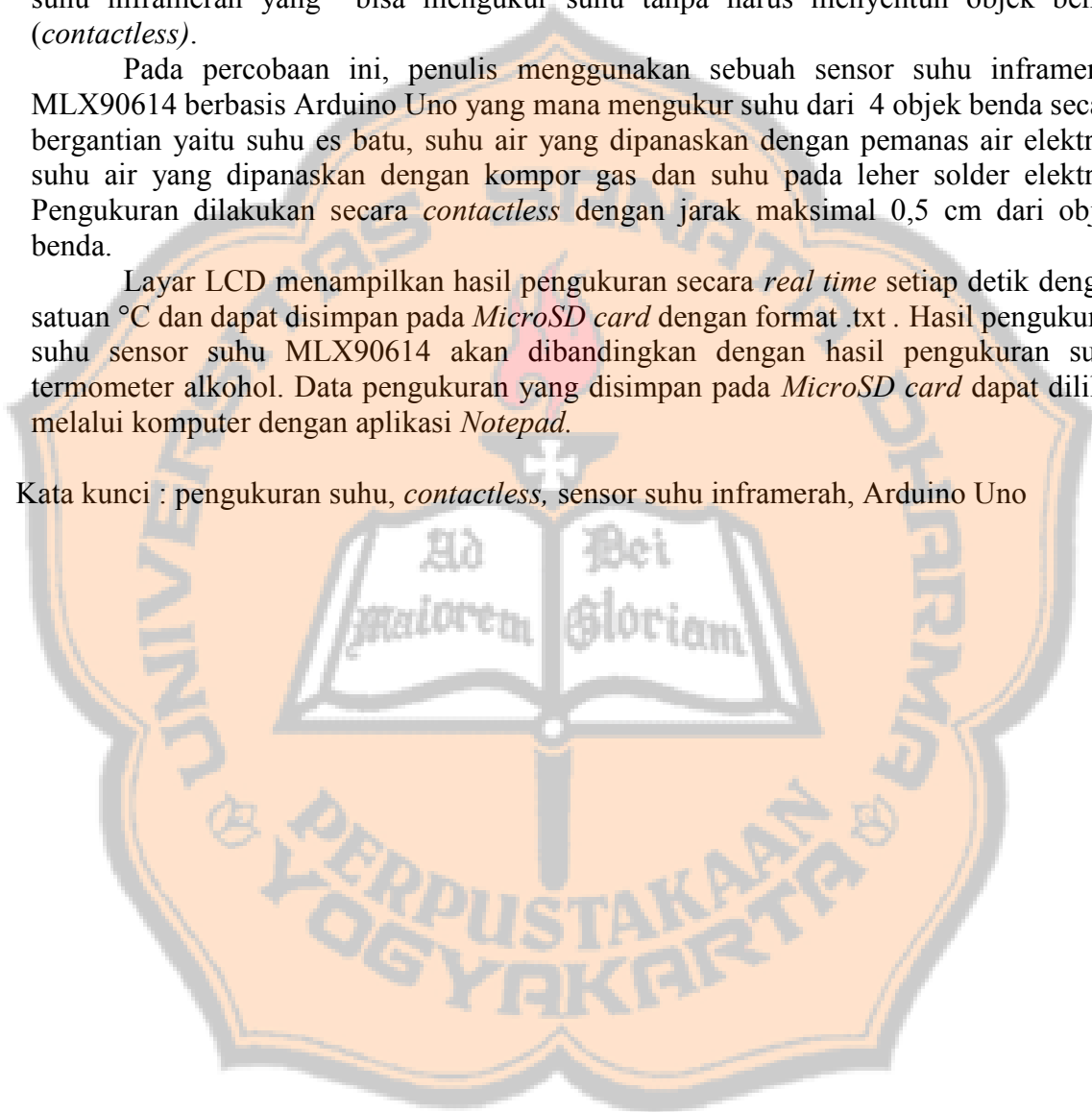
INTISARI

Pada bidang industri saat ini, pengukuran suhu melingkupi berbagai macam kebutuhan dan penggunaan. Untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan, maka dikembangkan berbagai macam sensor. Salah satu sensor yang digunakan adalah sensor suhu inframerah yang bisa mengukur suhu tanpa harus menyentuh objek benda (*contactless*).

Pada percobaan ini, penulis menggunakan sebuah sensor suhu inframerah MLX90614 berbasis Arduino Uno yang mana mengukur suhu dari 4 objek benda secara bergantian yaitu suhu es batu, suhu air yang dipanaskan dengan pemanas air elektrik, suhu air yang dipanaskan dengan kompor gas dan suhu pada leher solder elektrik. Pengukuran dilakukan secara *contactless* dengan jarak maksimal 0,5 cm dari objek benda.

Layar LCD menampilkan hasil pengukuran secara *real time* setiap detik dengan satuan °C dan dapat disimpan pada *MicroSD card* dengan format .txt . Hasil pengukuran suhu sensor suhu MLX90614 akan dibandingkan dengan hasil pengukuran suhu termometer alkohol. Data pengukuran yang disimpan pada *MicroSD card* dapat dilihat melalui komputer dengan aplikasi *Notepad*.

Kata kunci : pengukuran suhu, *contactless*, sensor suhu inframerah, Arduino Uno



ABSTRACT

In today's industry, temperature measurement encompasses a variety of needs and uses. To meet various kinds of needs, various sensors are developed. One of the sensors used is an infrared temperature sensor that can measure temperature without having to touch objects (contactless).

In this experiment, the authors used an infrared temperature sensor MLX90614 based on Arduino Uno which measures the temperature of 4 objects in turn, namely the temperature of ice cubes, the temperature of the water heated with an electric water heater, the temperature of the heated water with a gas stove and the temperature on the neck of electric solder. Measurements are made contactless with a maximum distance of 0.5 cm from objects.

The LCD screen displayed the measurement results in real time every second with a unit of ° C and can be stored on a MicroSD card with a .txt format. The temperature measurement results of the MLX90614 temperature sensor will be compared with the results of the alcohol thermometer temperature measurement. Measurement data stored on the MicroSD card can be viewed via a computer with the Notepad application.

Keyword: temperature measurement, contactless, infrared temperature sensor, Arduino Uno

