

INTISARI

Tanda-tanda vital kesehatan manusia dapat diketahui dari suhu tubuh, pernapasan, tekanan darah, dan denyut nadi. Dalam tugas akhir ini, dirancang sebuah prototipe pengukur suhu menggunakan sensor DS18B20 secara jarak jauh menggunakan bluetooth dengan bentuk seperti kotak cerdas yang. Langkah-langkah yang dilakukan untuk merancang sistem pengukuran suhu tubuh adalah dengan mendesain sistem perangkat keras dan perangkat lunak. Sensor yang digunakan adalah DS1820. Sensor ini sebagai pendeteksi perubahan suhu tubuh, kemudian hasil perubahan suhu akan dibaca dan diproses pada arduino yang berfungsi sebagai mikrokontroler. Setelah data terproses, selanjutnya data akan dikirimkan ke perangkat android melalui koneksi *bluetooth*. Setelah dilakukan pengukuran dan analisis data, dapat diketahui bahwa alat ini dapat mendeteksi suhu dengan tepat pada waktu yang kurang dari 3 menit. Jarak maksimum koneksi perangkat adalah 35 meter (bebas hambatan) serta 5 meter dengan hambatan berupa tembok, dan kemampuan baterai sebesar 9 volt selama lebih dari 60 menit. Alat ini memiliki nilai eror akurasi sebesar 0.7%, eror. Dan alat ini juga dapat menentukan kondisi tubuh pada saat suhu telah terukur dan memberikan sedikit saran apa yang harus dilakukan dengan suhu tersebut.

Kata Kunci : suhu, kesehatan, mikrokontroler, bluetooth, android, DS1820.

ABSTRACT

Vital signs can be seen human health than body temperature, breathing, blood pressure, and pulse. In this thesis, designed a prototype-based monitoring human body temperature bluetooth connection with the smart box-like shape. The steps taken to design a body temperature measurement system is to design a hardware system and software. The sensor used is the DS1820. This sensor as a detector of changes in body temperature, then the results of the temperature change will be read and processed at arduino that serves as a microcontroller. Once the data is processed, then the data will be sent to your android device through a Bluetooth connection. After the measurement and analysis of data, it can be seen that these tools can detect temperature precisely at the time that less than 3 minutes. The maximum distance of the connection devices is 35 meters (freeway) and 5 meters with obstacles such as walls, and the ability of a 9-volt battery for more than 60 minutes. This tool has a value of 0.7% accuracy error, error. And this tool can also determine body condition when the temperature has been measured and give a little advice on what to do with the temperature.

Keywords: temperature, health, microcontroller, bluetooth, android, DS1820.