

INTISARI

Kesehatan tubuh adalah bagian vital bagi kelangsungan kehidupan manusia. Biasanya untuk mengetahui kesehatan tubuh manusia terdapat dua parameter yaitu keadaan detak jantung dan suhu tubuh. Jumlah aktivitas manusia yang terlalu sibuk menyebabkan manusia lupa akan selalu memantau kondisi kesehatannya dan sering mengabaikan keadaan tubuhnya. Dari permasalahan tersebut, maka dibuatlah sebuah alat penelitian untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah alat monitoring status kondisi manusia berdasarkan parameter detak jantung per menitnya dan suhu tubuh dalam satuan celcius yang ditampilkan pada android dan *web* dengan komunikasi bluetooth HC-06. Perancangan alat ini menggunakan sensor pulsa dan sensor inframerah MLX90614 yang dihubungkan dengan Arduino Pro Mini dan Android Studio sebagai program untuk merancang aplikasi androidnya. Cara kerja alat ini adalah ketika alat dihidupkan, *pulse sensor* akan mendeteksi detak jantung dan sensor inframerah MLX90614 mendeteksi suhu tubuh. Hasil dari pembacaan sensor akan dikirim ke arduino untuk diproses dan menghasilkan sebuah output sesuai dengan keadaan pengguna. Hasil dari pengukuran dan pengolahan data arduino yang dihasilkan kemudian ditampilkan pada sebuah *interface* android sebagai penampil melalui komunikasi bluetooth HC-06. Data mampu disimpan kedalam sebuah tabel penyimpanan *database* SQLite dan ke dalam tampilan *website* ke dalam bentuk grafik. Dalam penelitian ini telah berhasil dan mampu dibuat suatu alat pemantauan detak jantung per menit dan suhu tubuh dalam satuan celcius yang ditampilkan ke dalam antarmuka android dan *website* melalui komunikasi bluetooth. Hasil pengujian alat ini mempunyai nilai terbaik untuk pengukuran detak jantung yaitu 74 bpm, sedangkan untuk nilai terbaik pada pengukuran suhu tubuh diperoleh nilai 36.5°C, sehingga diperoleh suatu tingkat akurasi pengukuran detak jantung sekitar 95.67 % dengan nilai ralat 4.65 dan suhu tubuh sekitar 98.45% dengan nilai ralat 1.55

Kata kunci: Arduino Pro Mini, *realtime*, android, *pulse sensor*, MLX90614, bluetooth HC-06

ABSTRACT

Body health is a vital part of human survival. Usually to know the health of the human body there are two parameters namely the state of heartbeat and body temperature. The amount of human activity that is too busy causes people to forget will always monitor his health condition and often ignore the state of his body. From these problems, a research tool was developed to design and implement a monitoring tool for human condition status based on the parameters of heart rate per minute and body temperature in celcius units displayed on android and web with HC-06 bluetooth communication. The design of this tool using pulse sensor and infrared sensor MLX90614 which is connected with Arduino Pro Mini and Android Studio as a program to design android application. How this tool works is when the tool is turned on, the pulse sensor will detect the heartbeat and the infrared sensor MLX90614 detects body temperature. The result of the sensor readings will be sent to the arduino for processing and generating an ouput according to the state of the user. The results of the measurement and processing of the resulting arduino data are then displayed on an android interface as a viewer via bluetooth communication HC-06. The data can be stored into a SQLite database storage table and into the website view into graphical form. In this research has succeeded and able to make a monitoring tool of heart rate per minute and body temperature in celcius unit which is displayed into interface android and website through bluetooth communication. The test results of this tool has the best value for heart rate measurement is 74 bpm, while for the best value on the measurement of body temperature obtained value 36.5oC, so obtained a level of accuracy of heartbeat measurement of 95.67% with 4.65 and the body temperature of about 98.45% Error value 1.55

Keywords: Arduino Pro Mini, realtime, android, pulse sensor, MLX90614, bluetooth HC-06