

ABSTRAK

Alat ukur frekuensi pernafasan adalah suatu alat yang digunakan untuk memantau jumlah frekuensi pernafasan dalam kurun waktu 1 menit. Frekuensi pernafasan pada manusia normal berkisar antara 12-20 kali per menit. Frekuensi pernafasan pada manusia berpengaruh terhadap suhu tubuh manusia itu sendiri. Semakin tinggi suhu tubuh seseorang maka akan membutuhkan energi yang lebih banyak sehingga kebutuhan akan oksigen juga meningkat, oleh karena itu frekuensi pernafasan pun akan lebih sering dilakukan.

Modul ini menggunakan sensor Force Sensing Resistor untuk mendeteksi frekuensi pernafasan dan Sensor LM35 untuk mendeteksi suhu tubuh pasien. Data frekuensi pernafasan dan suhu tubuh pasien akan ditampilkan pada LCD 2x16 dan dikirim menuju laptop setiap 1 menit sekali.

Rancangan penelitian menggunakan metode pre-eksperimental dengan jenis penelitian After Only Design. Alat ukur pembanding untuk frekuensi pernafasan menggunakan counter digital dan untuk suhu badan menggunakan termometer digital.

Dari hasil pengukuran yang dilakukan terhadap beberapa responden dengan kondisi suhu tubuh dan usia yang berbeda dapat disimpulkan bahwa kenaikan suhu tubuh berpengaruh terhadap jumlah frekuensi pernafasan. Hasil dari pengukuran didapat %error paling besar 2,9% untuk frekuensi pernafasan dan untuk suhu tubuh sebesar 2,4%.

Kata Kunci: *Frekuensi Pernafasan, Suhu Badan, PC*

ABSTRACT

Respirator measuring instrument is a tool that is used to monitor the calculate of respiratory frequencies within 1 minute. Respiratory frequency in normal humans ranges from 12-20 times per minute. Respiratory frequency in humans affects the temperature of the human body itself. The higher the body temperature of a person will require more energy so that the need for oxygen is also increased, therefore the frequency of breathing will be more often done.

This module uses the Force Sensing Resistor sensor to detect the respiratory frequency and LM35 Sensor to detect the patient's body temperature. The patient's respiratory rate and body temperature data will be displayed on the display and sent to the laptop once every 1 minute.

The research design used pre-experimental method with research type After Only Design. Measuring instrument for respiratory frequency using digital counter and for body temperature using digital thermometer.

From the results of measurements made on several respondents with the condition of body temperature and different age can be concluded that the increase in body temperature effect on the number of respiratory frequency. The result of measurement is obtained% biggest error 2,9% for respiration frequency and for body temperature equal to 2,4%.

Keywords: Respiratory frequency, Body Temperature, PC