

INTISARI

Rancang Bangun Alat Pendeteksi Stress Pada Manusia

Oleh

Alvin Boy Zain

17/416576/SV/14314

Telah dilakukan rancang bangun alat pendeteksi stress pada manusia. Keadaan stress yang terjadi atau begitu banyak dapat mengakibatkan dampak negatif pada kondisi fisik dan mental. Oleh karena itu penelitian ini dilatar belakangi untuk mengetahui tingkat stress pada manusia dari empat parameter, yaitu detak jantung, tekanan darah, suhu tubuh, dan resistansi kulit agar stress dapat diketahui lebih awal dan tidak terlambat dalam penanganan.

Pengukuran detak jantung menggunakan pulse sensor dilakukan dengan cara meletakkan pulse sensor pada jari telunjuk manusia. Pengukuran tekanan darah menggunakan sensor MPX2050 dengan cara menghubungkannya dengan manset yang diletakkan pada lengan manusia. Pengukuran suhu tubuh menggunakan sensor DS18B20 dengan cara meletakkan sensor suhu DS18B20 pada ketiak manusia. Pengukuran resistansi kulit menggunakan sensor GSR dengan cara meletakkan sensor GSR pada jari telunjuk dan jari tengah manusia.

Hasil detak jantung yang terbaca oleh pulse sensor anak-anak sebesar 78 bpm, mahasiswa sebesar 93 bpm dan pekerja kantoran 98 bpm, hasil tekanan darah yang terbaca oleh sensor MPX2050 anak-anak sebesar 109/72mmhg, mahasiswa sebesar 128/90mmhg dan pekerja kantoran 135/96mmhg, hasil suhu yang terbaca oleh sensor suhu DS18B20 anak-anak sebesar 36°C, mahasiswa sebesar 34°C dan pekerja kantoran 33°C, hasil resistansi kulit yang terbaca oleh sensor GSR anak-anak sebesar 2 μ s, mahasiswa sebesar 5 μ s dan pekerja kantoran 4 μ s.

Kata kunci : ATMEGA 328, Pulse sensor, MPX2050, DS18B20, GSR

ABSTRACT

Design And Development Of Stress Detection In Human

By

Alvin Boy Zain

17/416576/SV/14314

The design of stress detection devices in humans has been carried out. Stressful states that occur or so much can have a negative impact on physical and mental conditions. Therefore, this study was conducted to determine the level of stress in humans from four parameters, namely heart rate, blood pressure, body temperature, and skin resistance so that stress can be detected early and not late in handling.

Measurement of heart rate using a pulse sensor is done by placing the pulse sensor on the human index finger. Measuring blood pressure using the MPX2050 sensor by connecting it to a cuff that is placed on the human arm. Measuring body temperature using the DS18B20 sensor by placing the DS18B20 temperature sensor on the human armpit. Measurement of skin resistance using the GSR sensor by placing the GSR sensor on the human index and middle fingers.

The results of the heart rate read by the children's pulse sensor are 78 bpm, students are 93 bpm and office workers are 98 bpm, the results of the blood pressure read by the MPX2050 sensor are 109 / 72mmhg, students 128 / 90mmhg and 135 office workers / 96mmhg, the temperature results read by the DS18B20 temperature sensor of children are 36 ° C, students are 34 ° C and office workers are 33 ° C, the results of skin resistance read by the children's GSR sensor are 2 μs, students are 5 μs and office workers 4 μs.

Keywords: ATMEGA 328, DF Player Mini sound module, temperature sensor DS128B