

ABSTRAK

Tingkat pernapasan yang tidak normal dan perubahan dalam tingkat pernapasan adalah salah satu indikator ketidakstabilan kondisi fisik seseorang, Oleh karena itu sangat penting untuk memantau tingkat pernapasan sebagai indikator status pasien. Sensor aliran udara dapat memberikan peringatan dini *hipoksemia* (berkurangnya kadar oksigen dalam darah) dan *apnea* (gangguan tidur dengan kesulitan bernafas).

Hidung atau mulut adalah tempat dimana perangkat sensor aliran udara digunakan untuk mengukur tingkat pernapasan. Perangkat ini terdiri dari sejenis benang yang fleksibel yang diletakkan di belakang telinga, dan dibagian yang lain terdiri dari dua cabang ditempatkan dalam lubang hidung. Arduino UNO digunakan sebagai mikrokontroler lengkap dengan E-Health PCB dan Rangkaian Catu Daya 5v digunakan sebagai sumber tegangan dari 2 Baterai 9v.

Alat dapat menunjukkan indikator untuk pernapasan dalam kondisi normal, bradypnea, dan Tachypnea. Dimana outputnya ditampilkan pada LCD. Dari hasil pengujian didapatkan rata-rata tingkat kesalahan data perhitungan jumlah hembusan nafas sebesar 4,53 %

Kata kunci : Sensor, Pernafasan, Normal, Bradypnea, Aliran udara, E-Health PCB.

ABSTRACT

Abnormal breathing rate and changes in respiratory rate is one indicator of the instability of the physical condition of a person, therefore it is very important to monitor respiratory rate as an indicator of the status of the patient. Air flow sensor can provide early warning of hypoxemia (decreased oxygen levels in the blood) and apnea (a sleep disorder with difficulty breathing).

Nose or mouth is a place where the air flow sensor is used to measure respiratory rate. This device consists of a flexible type of yarn that is placed behind the ear, and the other part consists of two branches are placed in the nostrils. Arduino UNO is used as microcontroller complete with the E-Health PCB and Power Supply 5v circuit is used as the source voltage from each two 9v battery.

Tool can show indicators for breathing under normal conditions, bradypnea, and tachypnea. Where the output is displayed on the LCD. From the test results obtained an average error rate of data calculation of the amount of breath at 4.53%

Keyword : Sensor, Respiratory, Normal, Bradypnea, Airflow, E-Health PCB