

## Abstrak

Penghitung tingkat pernafasan berfungsi untuk menentukan keseluruhan jumlah nafas yang diambil dalam waktu permenit dengan memperhatikan volume nafas. Volume nafas adalah kapasitas udara yang masuk dalam paru, baisanya diukur dengan alat pernafasan seperti respirometer. Namun karena harga alat pernafasan yang tergolong mahal untuk pengadaan diseluruh rumah sakit menyebabkan akses untuk mendapatkan pelayanan ini sulit dikalangan masyarakat menengah ke bawah. Oleh karena itu dibuat alat serupa yang dapat membantu dalam pengadaan fasilitas kesehatan yang lebih terjangkau harganya untuk semua kalangan masyarakat. Penghitung tingkat pernapasan dirancang menggunakan sensor tekanan MPX5100, *bluetooth* HC-05, arduino dan perangkat android. Hasil pengujian, alat telah dapat digunakan untuk mengukur volume pernafasan manusia dengan tingkat akurasi sebesar 93.908% dan alat dapat langsung menghitung secara keseluruhan jumlah nafas manusia tanpa metode manual lagi dengan akurasi alat sebesar 98.75%. Hasil tingkat pernafasan, volume pernafasan, waktu dan diagnosa pasien ditampilkan dalam satu penampil yaitu android sebagai media antar muka.

**Kata Kunci** : tingkat Pernafasan, Sensor Tekanan MPX5100, *Bluetooth* HC-05, Arduino, Android.

---

## *Abstract*

*The respiratory rate calculator serves to determine the total amount of breath taken within a minute by paying attention to the volume of the breath. The volume of breath is the capacity of air entering the lungs, its bora measured by respirators such as respirometer. However, because the price of respiratory equipment is quite expensive for procurement throughout the hospital causing access to get this service is difficult among the middle to lower society. Therefore, a similar tool can be made available in the procurement of health facilities that are more affordable for all people. Respirometer counters are designed using MPX5100 pressure sensors, bluetooth HC-05, arduino and android devices. The result of the test, the tool has been used to measure the volume of human respiration with an accuracy of 93.908% and the tool can directly calculate the overall amount of human breath without manual method again with 98.75% accuracy*

*tool. The results of respiratory rate, respiratory volume, time and patient diagnosis are displayed in one viewer android as a media interface.*

***Keywords:*** *Rate of Respiration, pressure sensors, Bluetooth HC-05, Arduino, Android.*