

ABSTRAK

Kita ketahui bahwa organ – organ vital dalam tubuh manusia itu sangat penting seperti paru- paru (organ yang berfungsi dalam proses respirasi). Dengan mengetahui keadaan dari organ vital tersebut kita dapat menjaga bahkan meningkatkan taraf kesehatan. Namun peralatan yang digunakan masih kurang praktis.

Untuk mengatasi masalah ini dibutuhkan suatu alat yang lebih praktis untuk digunakan. Alat yang dirancang pada proyek akhir ini menggunakan *microphone condenser* dan mikrokontroler. Pertama memasang (menempelkan) sebuah *microphone condenser* pada indra penciuman untuk mendeteksi proses respirasi. *Microphone condenser* ini akan mengirim sinyal berupa gelombang listrik yang akan diproses pada mikrokontroler, setelah proses dilakukan akan menghasilkan keluaran bagaimana hasil dari siklus respirasi yang dilakukan.

Dalam pengujian alat didapatkan hasil yang sesuai dengan perencanaan. Proses penghitungan siklus respirasi dapat dilakukan secara otomatis. Proses dapat dilakukan pada jarak 0 sampai 6 Centimeter,serta mikrokontroler dapat mengklasifikasi *RR (RESPIRATION RATE)* dan ditampilkan pada LCD. Dengan presentase akurasi alat kurang lebih 90%.

Kata kunci : Mikrokontroler, *Microphone condenser*, *respiration rate*, *biomedical application*, *Respiration Rate*.