

## ABSTRAK

*Detector central gas medical berbasis PC adalah alat yang didesain untuk mendeteksi gas oksigen(O<sub>2</sub>) dan gas nitrogen(N<sub>2</sub>O) yang berada dalam tabung central gas, alat ini berfungsi untuk mengetahui habis atau tidaknya gas O<sub>2</sub> dan gas N<sub>2</sub>O dari central gas medik yang menuju keruang-ruangan ICU dan operasi yang terpasang pada pasien. Prinsip dari alat ini adalah mendeteksi gas pada tabung central pada saat gas O<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub>O dalam tabung habis maka secara otomatis akan diganti dengan tabung 2 (pada alat ini menggunakan 2 buah tabung O<sub>2</sub> dan 2 tabung N<sub>2</sub>O), pada pergantian tabung 1 ke tabung 2 atau sebaliknya dikendalikan oleh ic mikro AT89s51 dengan menghidupkan selenoid valve secara bergantian. apabila selenoid valve 1 bekerja maka selenoid akan mati dengan demikian proses pergantian tabung gas O<sub>2</sub> dan gas N<sub>2</sub>O secara otomatis dapat dilakukan, dan ditampilkan pada layar monitor dengan indikator warna hijau(penuh), habis(merah).*

*Alat ini dibuat dikarenakan selama ini belum pernah ada pendeteksi pada central gas dan perpindahan masih secara manual.*

*Detector central gas medical berbasis PC adalah suatu alat yang terdiri atas rangkaian sensor tekanan, rangkaian serial RS232, rangkaian driver MOC dan IC Mikrokontroler AT89S52 sebagai penggerak utama, dan rangkaian optodiode yaitu difungsikan sebagai buzzer*

*Berdasarkan hasil pengukuran tabung1 O<sub>2</sub> penuh(berisi 2000bar kg/cm<sup>2</sup>)tekanan 2,5bar kg/cm<sup>2</sup> tingkat kesalahan 0%, pengukuran tabung1 O<sub>2</sub> kosong(berisi 0bar kg/cm<sup>2</sup>)tekanan 0bar kg/cm<sup>2</sup> tingkat kesalahan 0%, pengukuran tabung2 O<sub>2</sub> penuh(berisi 2000bar kg/cm<sup>2</sup>)tekanan 2,5bar kg/cm<sup>2</sup> tingkat kesalahan 0%, pengukuran tabung2 O<sub>2</sub> kosong(berisi 0bar kg/cm<sup>2</sup>)tekanan 0bar kg/cm<sup>2</sup> tingkat kesalahan 0%.*

*Sehingga dapat disimpulkan bahwa alat Detector Central Gas Medical Berbasis PC ini mampu bekerja dengan baik dan dapat mendeteksi habis tidaknya gas pada tabung central gas dan melakukan perpindahan tabung secara otomatis*

*Kata kunci : Sensor Tekanan Gas, Mikrokontroler, Personal Computer*

