

ABSTRAK

Detector central gas medical berbasis PC adalah alat yang didesain untuk mendeteksi gas oksigen(O₂) dan gas nitrogen(N₂O) yang berada dalam tabung central gas,alat ini berfungsi untuk mengetahui habis atau tidaknya gas O₂ dan gas N₂O 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 O₂ dan N₂O dalam tabung habis maka secara otomatis akan diganti dengan tabung 2 (pada alat ini menggunakan 2 buah tabung O₂ dan 2 tabung N₂O), 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 O₂ dan gas N₂O 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 Mikrokontroller AT89S52 sebagai penggerak utama, dan rangkaian optodiode yaitu difungsikan sebagai buzzer

Berdasarkan hasil pengukuran tabung1 O₂ penuh(berisi2000bar kg/cm²)tekanan 2,5bar kg/cm² tingkat kesalahan 0%, pengukuran tabung1 O₂ kosong(berisi 0bar kg/cm²)tekanan 0bar kg/cm² tingkat kesalahan 0%, pengukuran tabung2 O₂ penuh(berisi2000bar kg/cm²)tekanan 2,5bar kg/cm² tingkat kesalahan 0%, pengukuran tabung2 O₂ kosong(berisi 0bar kg/cm²)tekanan 0bar kg/cm² 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,Mikrokontroller,Personal Computer

