

## ABSTRAK

*Monitoring Tekanan Gas pada Simulasi Sentral Gas Medis O<sub>2</sub> adalah alat yang memonitoring tekanan gas yang disimulasikan seperti sentral gas medis dengan menggunakan dua tabung gas O<sub>2</sub>, prinsip kerjanya adalah memonitoring tekanan dengan memberikan alarm peringatan saat perpindahan tabung dan saat tekanan telah melebihi batas 20% dari 500 kPa, indikator untuk tekanan high yang melebihi 20% dari 500 kPa, tekanan low yang kurang dari 20% dari 400 kPa, tabung primer dan tabung sekunder, dan penggantian tabung secara otomatis dengan menggunakan solenoid valve apabila tekanan yang terbaca oleh alat kurang dari 150 kPa. Tampilan yang berupa manometer analog menyebabkan pembacaan nilai tekanan tidak presisi.*

*Dengan mengganti sensor tekanan dari loadcell ke MPX5700 yang memiliki skala pembacaan 15-700kPa, tampilan pembacaan tekanan pada alat ini berubah dari analog menjadi digital yang dimunculkan dengan display 7 segment, sehingga pembacaan nilai tekanan menjadi lebih presisi dan tekanan dapat dimonitoring dengan baik.*

*Berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan didapatkan nilai error sebesar -0.1% pada pengukuran tekanan 600 kPa, -0.1% pada pengukuran 500 kPa, -0.25% pada pengukuran 400 kPa, -0.8% pada pengukuran 300 kPa, -0.6% pada pengukuran 200 kPa dan -0.6% pada pengukuran 150 kPa terhadap alat pembanding.*

---

**Kata Kunci :** *Monitoring, Tekanan, Otomatis*

## ABSTRACT

*Pressure Monitoring Simulation Gas at the Central Medical Gas O<sub>2</sub> is monitoring tool that simulated the gas pressure as a central medical gas by using two gas cylinders O<sub>2</sub>, is the principle of monitoring the pressure by providing a warning alarm when movement of the tube and when the pressure has exceeded the limit of 20% of 500 kPa , an indicator for high pressure that exceeds 20% of 500 kPa, the low pressure of less than 20% of 400 kPa, the primary tube and secondary tube and tube replacement automatically using the solenoid valve when the pressure is read by means of less than 150 kPa. Display in the form of analog manometer cause imprecise reading of the pressure value.*

*By replacing the pressure sensor of loadcell to MPX5700 who have 15-700kPa scale readings, display pressure readings in the tool change from analog to digital that is raised with 7 segment, display so that reading becomes more precise pressure value and the pressure can be monitored properly.*

*Based on the measurements that have to be got value error of -0.1% in the measurement of pressure 600 kPa, 500 kPa -0.1% in the measurement, -0.25% in the measurement of 400 kPa, 300 kPa -0.8% in the measurement, at -0.6% and -0.6% 200 kPa measurement on the measurement 150 kPa against comparator.*

---

*Keywords : Monitoring , Pressure , Automatic*