

## ABSTRAK

*Penggunaan gas oksigen juga terintegrasi dengan instalasi oksigen memegang peranan sangat penting dalam menentukan proses pemulihan kondisi kesehatan pasien. diketahui rumah sakit masih banyak dalam penggunaan oksigen secara manual hanya mengandalkan catatan dan ingatan pengguna. Hal ini akan merugikan pasien maupun rumah sakit. Sehingga mengakibatkan hilangnya kepercayaan publik dengan system pelayanan rumah sakit yang masih jauh dari teknologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan perhitungan tarif yang mengikuti volume dan tekanan yang digunakan oleh pasien dan dapat mengetahui volume tersisa dan terpakai dalam tabung oksigen. Penggunaan flow sensor AICHI OF05ZAT dan sensor tekanan WPT-83G dari penelitian ini adalah untuk memudahkan rumah sakit dalam menghitung oksigen sehingga tidak membahayakan pasien maupun rumah sakit. Metode yang digunakan dari penelitian ini adalah Pre-eksperimental dengan jenis After Only Design. Cara kerja modul ini adalah dengan mengatur regulator dan tarif, kemudian data dari sensor flow dan tekanan akan diproses menggunakan mikrokontroler sehingga menghasilkan nilai yang ditampilkan di layar LCD (Liquid Crystal Display) dan WEB (World Wide Web) dengan kecepatan pengiriman real-time. Pengujian alat ini adalah dengan membandingkannya dengan alat pengukur standar yaitu flow analyzer di mana alat ini menghasilkan nilai kesalahan terbesar, yaitu sebesar 18%. Pada parameter tekanan dan penghitungan nilai volume pada tabung oksigen terdapat error paling besar 4.8%. Sementara itu, perhitungan tarif yang relevan didasarkan pada volume*

*dan tekanan penggunaan oksigen di dapatkan hasil yang lebih akurat pada penggunaan nilai tekanan sebagai penghitung tarif Penelitian ini menggeser fokus dari penghitungan berdasarkan jam penggunaan oksigen menjadi lebih spesifik pada volume dan tekanan oksigen yang digunakan oleh pasien. Pendekatan ini memiliki potensi implementasi yang signifikan pada pasien yang sedang menjalani terapi oksigen di rumah sakit. Dengan mempertimbangkan faktor volume dan tekanan, penelitian ini memberikan kerangka kerja yang lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan medis pasien. Diharapkan, implementasi metode ini dapat menghasilkan biaya yang lebih tepat sesuai dengan penggunaan oksigen yang spesifik oleh pasien, membantu efisiensi sumber daya dan memberikan perawatan yang lebih personal dan dalam tabung dengan volume total 500 liter. Memberikan manfaat baik pada aspek klinis maupun pengolahan biaya.*

---

*Kata Kunci : Pressure, Flow , Volume, Tabung, Oksigen, Tarif Oksigen.*

## **ABSTRACT**

*The use of oxygen gas is also integrated with oxygen installations plays a very important role in determining the recovery process of the patient's health condition. It is known that hospitals are still widely used for manual oxygen only relying on user records and memories. This will harm patients and hospitals. This has resulted in a loss of public trust with the hospital service system that is still far from technology. The purpose of this study is to produce a tariff calculation that follows the volume and pressure used by the patient and can find out the remaining and used volume in the oxygen cylinder. The use of AICHI flow sensor OF05ZAT and WPT-83G pressure sensor from this study is to make it easier for hospitals to calculate oxygen so as not to harm patients or hospitals. The method used from this study is Pre-experimental with the type of After Only Design. The way this module works is by setting regulators and rates, then data from flow and pressure sensors will be processed using a microcontroller so as to produce values displayed on LCD (Liquid Crystal Display) and WEB (World Wide Web) screens with real-time delivery speeds. The test of this tool is by comparing it with a standard measuring device, namely a flow analyzer where this tool produces the largest error value, which is 18%. In the pressure parameter and the calculation of the volume value in the oxygen cylinder, there is an error of at most 4.8%. Meanwhile, the calculation of relevant tariffs is based on volume and pressure. Oxygen use is obtained more accurate results on the use of pressure values as a rate counter. This study*

*shifts the focus from calculating based on the hours of oxygen use to being more specific to the volume and pressure of oxygen used by patients. This approach has significant implementation potential in patients undergoing oxygen therapy in the hospital. Taking into account volume and pressure factors, the study provides a more accurate framework and suits the patient's medical needs. It is hoped that the implementation of this method can result in more precise costs according to the specific use of oxygen by the patient, help resource efficiency and provide more personalized care and in tubes with a total volume of 500 liters. Provide benefits both in clinical aspects and processing costs.*

---

***Keywords : Pressure, Flow, Volume, Oxygen Cylinder, Oxygen Tariff.***