

ABSTRAK

Monitoring merupakan salah satu cara untuk memantau sebuah aliran khususnya aliran pipa yang dialiri gas, dimana kegiatan tersebut dilakukan secara teratur agar tidak terjadi sesuatu yang tidak diinginkan. Dengan banyaknya permasalahan kasus kebakaran atau ledakan yang terjadi pada sebuah aliran pipa khususnya jaringan pipa gas. Salah satu solusi untuk mengurangi kasus kebakaran atau ledakan dengan cara membuat sebuah Sistem Monitoring Jaringan Gas berbasis *Website* dengan monitoring yang dapat dipantau secara *realtime*. Pada penelitian ini merancang sebuah *prototype* sistem monitoring jaringan gas yang dapat memantau sebuah tekanan pada sebuah tabung, dapat mengetahui aliran yang berada pada jaringan pipa gas, dan dapat memberi informasi jika terjadi sebuah kebocoran pada sebuah jaringan pipa gas ataupun tabung tertentu. Sistem yang akan dibangun menggunakan sebuah *pressure sensor* untuk mengukur sebuah tekanan pada tabung. Pengukuran aliran pada jaringan gas menggunakan *flow sensor* untuk mendeteksi aliran pada jaringan gas. Dari alat yang dibangun dapat digunakan untuk memonitoring jaringan gas. Alat ini menampilkan nilai tekanan yang berada sebuah tabung dan menampilkan nilai aliran pada jaringan gas. Serial komunikasi yang digunakan untuk mengirim data yang diperoleh arduino menuju komputer menggunakan radio *telemetry*. Hasil pengujian dari *prototype* sistem *monitoring* jaringan dapat dilakukan secara *realtime* dan dapat dipantau melalui aplikasi berbasis *website*.

Kata Kunci : *Monitoring, Jaringan Gas, Website.*

ABSTRACT

Monitoring is one method of keeping track of a flow, particularly the flow of gas through pipes, where these tasks are repeated on a regular basis to ensure that nothing undesirable occurs. With the numerous fire and explosion incidents that occur in pipelines, particularly gas pipelines. One way to lessen the chances of a fire or explosion is to set up a website-based Gas Network Monitoring System with real-time monitoring. Designing a prototype gas network monitoring system that can monitor a tube's pressure, determine the flow in a gas pipeline network, and offer information whether there is a leak in a gas pipeline network or specific tubes is the focus of this project. A pressure sensor will be used to measure the pressure in the tube in the system that will be created. A flow sensor is used to detect the flow in the gas network during flow measurement. The tools created can be used to keep track of the gas network. This tool shows the pressure in a tube as well as the flow via a gas network. Using radio telemetry, data obtained by Arduino is sent to a computer via serial connection. The network monitoring system prototype's test results can be viewed in real time and tracked via a web-based application.

Keywords: Monitoring, Gas Network, Website.