ABSTRAK

Dalam tugas akhir ini telah dirancang suatu sistem pendeteksi kebocoran gas elpiji serta cara penanggulangannya yang bekerja secara otomatis. Sistem mekanik akan membuka tuas yang berada di dalam regulator gas ketika sensor mendeteksi adanya kebocoran gas elpiji di sekitar sumber gas tersebut dengan bunyi alarm yang nyaring, sehingga kejadian kecelakaan ledakan dan kebakaran dapat dihindari. Sensor yang digunakan pada perancangan tugas akhir ini menggunakan tipe TGS2610 dimana sistem pendeteksian gas Elpiji dilakukan berdasarkan perbandingan tegangan keluaran dari sensor gas terhadap kadar gas yang ada di udara.

Sistem mekanik yang digunakan untuk menggerakan tuas regulator gas adalah dengan motor servo yang putarannya di kontrol dengan sejumlah pulsa tertentu, sehingga ketika memasang dan melepas regulator gas dapat dilakukan hanya dengan satu tombol saja melalui panel kontrol. Rangkaian sistem pendeteksi gas Elpiji ini dilengkapi dengan baterai cadangan sehingga jika terjadi padam listrik dari PLN rangkaian akan tetap bekerja dengan baik. Dengan desain mekanik yang telah dirancang, regulator gas dapat diganti dengan mudah dengan ukuran yang umum beredar di pasaran.

Kata Kunci: detektor gas lpg, TGS2610, motor servo

ABSTRACT

In this final assignment has designed LPG leak gas detection system along with to overcome that works automatically. The mechanic system will open stem in the gas regulator when the sensor detecting of LPG gas leakage around the gas source with a loud alarm sound, so the incidence of accidental explosions and fires can be avoided. Sensor is used in the design of this final assignment using TGS2610 type which of LPG gas detection system is based on comparison of the output voltage from the gas sensor to the gas levels on the air.

The Mechanic system is used to move the gas regulator stem is a servo motor that spins in control with a certain pulse, so when installing and removing the gas regulator can be done with a single button from control panel. The LPG gas detection system is equipped with a battery backup so in case of electric outages from PLN the circuit will keep work fine. With a mechanical design that has been designed, the gas regulator can be replaced easily by the size of the general market.

***Keywords**: LPG gas detector, TGS2610, servo motors.*