

ABSTRAK

Kebocoran tabung gas LPG dapat membahayakan penggunaannya. Banyak kemungkinan yang terjadi apabila tidak dilakukan pengamanan dini. Kemungkinan yang terjadi misalnya dapat menyebabkan ledakan dan kebakaran, yang dapat dapat menyebabkan kematian. Untuk itu perlu dilakukan antisipasi dini guna mencegah hal-hal yang tidak diinginkan yang disebabkan oleh kebocoran tabung gas LPG.

Pada proyek akhir ini dirancang dan direalisasikan suatu alat yang dapat mendeteksi adanya kadar gas di dalam suatu ruangan secara otomatis dengan menggunakan sistem pemrograman Basic Compiler pada mikrokontroler ATmega 8535. Sensor gas Figarro TGS 2610 digunakan sebagai komponen utama pendeteksi adanya kadar gas dalam ruangan. Indikator output dari pendeteksi adanya kadar gas di dalam suatu ruangan ini berupa nyala LED, bunyi Buzzer, dan tampilan pada LCD. Kipas digunakan sebagai reaksi penanggulangan dini akan adanya kadar gas di dalam ruangan. Dalam hal ini gas yang dideteksi adalah gas LPG.

Dari hasil pengujian dan pengukuran dilakukan dapat diambil kesimpulan: (1) Proyek akhir ini telah berhasil merealisasikan sebuah pendeteksi kebocoran tabung gas secara dini dengan menggunakan sensor gas Figarro TGS 2610 berbasis mikrokontroler ATmega 8535. (2) Sensor gas LPG TGS 2610 akan memberikan perubahan resistansi pada saat terdeteksi adanya gas LPG di sekitar sensor, dimana semakin kuat konsentrasi gas LPG yang terdeteksi maka semakin rendah resistansi output sensor gas LPG TGS 2610 (daya konduksi sensor meningkat) dan sebaliknya resistansi menjadi semakin membesar (daya konduksi sensor berkurang) apabila tidak terdeteksi adanya gas LPG di sekitar sensor tersebut. (3) Saat sensor mendeteksi kadar gas LPG, tegangan output sensor meningkat dengan cepat, namun saat sensor sudah tidak mendeteksi gas LPG tegangan output sensor tidak secara cepat berkurang namun secara perlahan, hal ini sesuai dengan karakteristik sensor tersebut sebagai pendeteksi kebocoran tabung gas LPG secara dini.

Kata kunci : TGS 2610, LPG, Mikrokontroler ATmega 8535