

## ABSTRAK

Dalam penerapan kebijakan pemerintah pada peralihan bahan bakar minyak ke tabung gas, masih banyak kelemahan dalam kebijakan tersebut. Banyaknya tabung gas yang meledak ditengah-tengah masyarakat, menjadi sangat meresahkan dan perlu adanya antisipasi agar keresahan tersebut dapat menghilang dari pikiran masyarakat menggunakan tabung gas. Rancangan pendeteksian pada tabung gas, diharapkan dapat mengurangi ketakutan masyarakat dalam menggunakan tabung gas sebagai pengganti minyak. Komponen utama pada alat ini terdiri dari sebuah sensor tgs2610 yang peka terhadap kandungan gas. Mikrokontroler AT89S52 yang berfungsi mengirimkan perintah pada komponen led, buzzer, bahkan lcd sebagai alat komunikasi pada pengguna.

Kadar gas yang tinggi dalam suatu ruang akan terdeteksi oleh sensor, dan sensor tersebut akan mengirimkan tegangan yang telah diperkuat op-amp menuju ke mikrokontroler. Dan mikrokontroler nantinya akan mengirimkan perintah kepada led putih untuk menyala dan buzzer akan berbunyi, serta dilayar lcd akan tampil pemberitahuan bahaya gas bocor. Setelah antisipasi sudah dilakukan pengguna bisa me-reset ulang alat agar bekerja seperti awal kembali, atau cukup menunggu sensor mengirimkan data pada mikrokontroler bahwa gas aman. Bila sensor tidak mendeteksi adanya gas maka sensor mengirimkan data ke mikrokontroler untuk diproses, dan mikrokontroler mengirimkan perintah agar led merah tetap menyala dan lcd menampilkan pemberitahuan dilayar bahwa gas aman.

Kata kunci : *Sensor, Mikrokontroller, Lcd, Led, Buzzer*