

ABSTRAK

Sifat elpiji yang mudah terbakar menjadi masalah penting yang harus diperhatikan, yaitu bila elpiji tersebut bocor maka keberadaannya akan menjadi berbahaya, yaitu dapat menyebabkan kebakaran atau sesak napas. Dari latar belakang tersebut muncul pemikiran untuk membuat alat dalam tugas akhir yaitu alat pendeteksi kebocoran elpiji. Permasalahan akan dibatasi yaitu pembuatan alat tersebut dengan menggunakan sensor gas TGS2610, yaitu sensor yang mendeteksi keberadaan elpiji di udara.

Eksperimen pembuatan alat pendeteksi kebocoran elpiji dalam ruangan dengan sensor gas TGS2610 ini melalui beberapa tahap, yaitu 1) Tahap perencanaan alat meliputi diagram blok, rangkaian alat mulai dari rangkaian catu daya, rangkaian sensor, rangkaian *mikrocontroller*, dan rangkaian untuk keluarannya, dan cara kerjanya; 2) Tahap pembuatan alat yaitu menyiapkan peralatan dan bahan, pembuatan *layout* rangkaian, pemasangan komponen pada *layout*, serta pembuatan kotak untuk simulasi ruangan; 3) Tahap pengujian yaitu bagian terakhir adalah menguji alat tersebut apakah sudah bekerja sesuai dengan yang diharapkan atau masih perlu perbaikan. Dari pembahasan tersebut dapat dibuat kesimpulan bahwa pembuatan alat pendeteksi kebocoran elpiji dalam ruangan menggunakan sensor gas TGS2610 berjalan dengan baik. Alat ini dapat mendeteksi kebocoran gas LPG dengan resolusi tingkat sensitivitas dari 512 ppm sampai dengan 2545 ppm.

iii Kata kunci : mikrocontroller, sensor TGS 2610