

ABSTRAK

LPG (Liquefied Petroleum Gas) merupakan gas yang komponen penyusun utamanya adalah gas Propane (C_3H_8) dan butane (C_4H_{10}) yang dicairkan. Pada suhu kamar, LPG akan berbentuk gas. Sedang pada pemanfaatannya, seperti pada rumah tangga atau industri, LPG akan diubah dalam bentuk cair, dengan cara ditekan ($4-5 \text{ kg/cm}^2$). LPG jenis ini biasa di simpan dalam tabung atau tangki khusus bertekanan. Pengubahan gas LPG ke dalam bentuk cair dengan cara ini, diharapkan akan memudahkan dalam hal pendistribusian maupun pemanfaatannya. Namun, pada umumnya pemanfaatan tabung gas LPG bertekanan ini sering menimbulkan beberapa masalah, seperti terjadi kebocoran gas yang disebabkan oleh tabung atau pemasangan alat regulator tabung yang kurang benar. Sehingga dalam Proyek Akhir kali ini akan dirancang dan direalisasikan suatu alat yang digunakan untuk mendeteksi tekanan dan kebocoran LPG pada tabung bertekanan.

Dalam proyek akhir ini direalisasikan alat pendeteksi tekanan dan kebocoran LPG, alat ini dibuat dengan menggunakan sensor tekanan berupa resistor variabel geser untuk mendeteksi tekanan gas dalam tabung, sensor suhu untuk dapat mengetahui suhu udara di sekitar tabung dan sensor gas LPG jenis TGS2610 untuk mendeteksi ada atau tidaknya kebocoran tabung gas. Sedangkan untuk mengolah algoritma digunakan mikrokontroler AVR ATMEGA8535, dan hasilnya akan ditampilkan pada LCD.

Alat ini dapat digunakan untuk mengetahui level tekanan gas yang ada dalam tabung, memberikan indikator suhu udara di sekitar tabung berupa LED warna merah dan hijau dan mengetahui sedini mungkin jika terjadi kebocoran gas. Sehingga pemanfaatan tabung gas LPG bertekanan pun akan semakin aman dan nyaman.

Kata kunci: Mikrokontroler, tekanan, LPG, LCD, suhu.