ABSTRAK

Konversi minyak tanah ke gas LPG untuk rumah tangga, menjadikan peningkatan kebutuhan gas LPG tabung. Gas LPG tabung adalah gas LPG yang dikemas dalam tabung bertekanan dengan ukuran 3 kg, 12 kg dan 50 kg. Gas LPG terkenal dengan sifatnya yang mudah terbakar sehingga kebocoran pada peralatan gas LPG beresiko tinggi terhadap kebakaran. Karena sifatnya yang sensitif, maka perlu adanya perhatian khusus terhadap bahan bakar jenis ini. Untuk meningkatkan keamanan penggunaan gas LPG maka diperlukan alat pendeteksi kebocoran gas LPG.

Sensor gas MQ5 akan bekerja saat mendeteksi adanya gas bocor. Keluaran dari sensor MQ5 akan diolah oleh pengkondisi sinyal kemudian sinyal akan diteruskan oleh sebuah *transmitter* gelombang FM. Sinyal akan dikirim melalui *transmitter* gelombang FM dan akan diterima oleh rangkaian *receiver* gelombang FM, output sinyal akan diolah oleh sistem mikrokontroller untuk dapat mengaktifkan alarm dan ditampilkan dalam *display* LCD yang berupa informasi kondisi *emergency* ada kebocoran gas. Kesimpulan dari perancangan sistem pendeteksi kebocoran gas ini adalah: 1). Sistem akan mendeteksi ada gas bocor saat kadar konsetrasi gas LPG diatas 252 ppm. 2). Selang waktu sensor untuk membaca keadaan ruangan butuh waktu 5 detik untuk memanaskan *heater* pada sensor.

Kata Kunci: *LPG, Mikrokontroller AT89S51, Sensor Gas MQ5, LCD, Transmitter FM, Receiver FM* .