

Sultan Rafif Aziz. 2020. **Rancang Bangun Sistem Deteksi Kebocoran Gas LPG Rumahan berbasis Mikrokontroler**. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Eva Inaiyah Agustin, S.ST., M.T dan Elsyea Adia Tunggadewi, S.T., Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Sistem Deteksi Kebocoran Gas LPG Rumahan merupakan inovasi rancang bangun yang mengadopsi kemampuan sensor MQ5 sebagai sensing GAS LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) pada kebocoran GAS dalam rumah tangga. LPG sendiri mengandung gas yang berbahaya, mudah terbakar dan beracun seperti butana, propana, isobutana, dan zat pembau. Beberapa gas bersifat mudah terbakar dan toxic. Hal ini sangat berbahaya apabila terjadi penumpukan gas pada ruang tertutup atau ruang yang minim akan sirkulasi udara maupun tidak. Sistem Deteksi Kebocoran Gas LPG Rumahan ini dibuat dengan menggunakan sensor gas MQ5 yang dihubungkan ke mikrokontroler ATMEGA 328p. Apabila sensor MQ5 mendeteksi adanya kebocoran LPG, maka LCD akan menampilkan informasi mengenai keadaan bocor dan buzzer akan menyala, dan selain itu ada indikasi dari LED yang menyala dan kipas mini DC yang akan menyala apabila ada kebocoran dan akan segera diatasi. Dan dari pengambilan data dan percobaan yang telah dilakukan, dari alat Rancang Bangun Sistem Deteksi Kebocoran Gas LPG Rumahan Berbasis Mikrokontroler didapat keberhasilan sistem atau nilai sesuai 100% yang pengambilan data dilakukan dengan 15 kali percobaan. Dan juga alat

Sistem Deteksi Kebocoran Gas LPG Rumahan ini berhasil mendeteksi gas/asap dengan jarak maksimal 10 cm, hal ini membuktikan bahwa sensor MQ-5 memiliki batas kemampuan sensing.

Kata Kunci : Arduino Uno, Kebocoran, LPG, Sensor MQ-5