

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan hasil uji coba Alat Deteksi Kebocoran Gas LPG Menggunakan Sensor *MQ-5* Dengan Telegram Sebagai Media Informasi, maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa:

1. Alat ini dapat mendeteksi kebocoran tabung gas LPG dengan menggunakan sensor *MQ-5* dan dapat memberikan informasi lebih awal kepada pengguna dengan menggunakan notifikasi telegram serta dapat selalu memonitor kadar gas LPG dengan menggunakan aplikasi Blynk.
2. Alat ini dapat mendeteksi kebocoran dengan dengan cepat yaitu 1.2 detik apabila sensor diletakan dengan jarak 5 cm dari kepala tabung. Dari hasil pengujian jarak maksimal yang di ujikan adalah 20cm dari kepala tabung dan membutuhkan waktu 21.1 detik.
3. Prototype ini menggunakan *NodeMCU* yang berfungsi sebagai pengolah data dari sensor *MQ-5* yang mendeteksi adanya kebocoran dari gas LPG dan juga sebagai penghubung ke jaringan *wifi*.
4. Hasil dari kalibrasi sensor *MQ-5* sangat memuaskan karena didapat nilai error yang kecil sehingga bacaan sesnor *MQ-5* lebih akurat.
5. Sistem alat deteksi ini dapat membantu mengurangi kecelakaan yang diakibatkan terjadinya kebocoran pada tabung gas LPG.

5.2 Saran

Dari uraian pembahasan pada bab sebelumnya, sistem aplikasi ini masih mempunyai banyak kekurangan. Adapun saran yang berguna untuk pengembangan aplikasi ini antara lain:

1. Membuat *userinterface* yang lebih menarik lagi agar pengguna lebih mudah menggunakannya.
2. Penambahan *realtime Clock* untuk mengetahui waktu terjadinya kebocoran Gas LPG.
3. Bisa menggunakan sensor lebih dari satu untuk akurasi yang lebih bagus dan sensor yang lebih canggih dari *MQ5*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. X. Li, R. Lu, X. Liang, X. Shen, J. Chen, and X. Lin, "Smart community: An internet of things application," *IEEE Commun. Mag.*, vol. 49, no. 11, pp. 68–75, 2011.
- [2]. F. Jindal, R. Jamar, and P. Churi, "Future and Challenges of Internet of Things," *Int. J. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 10, no. 2, pp. 13–25.
- [3]. Zanella, N. Bui, A. Castellani, L. Vangelista, and M. Zorzi, "Internet Of things for smart cities," *IEEE Internet Things J.*, vol. 1, no. 1, pp. 22–32, 2014.
- [4]. L. Salman et al., "Energy efficient IoT-based smart home," 2016 IEEE 3rd World Forum Internet Things, WF-IoT 2016, pp. 526–529, 2017.
- [5]. Setiawan, Sulhan. 2006. Mudah dan Menyenangkan Belajar Mikrokontroler. Yogyakarta: Andi Publisher.
- [6]. Y. Torroja, A. Lopez, J. Portilla, and T. Riesgo, "A Serial Port Based Debugging Tool To Improve Learning With Arduino," 2015 Conf. Des. Circuits Integr. Syst. DCIS 2015, pp. 0–3, 2016.
- [7]. Roihan, A. dkk. "Monitoring Kebocoran Gas Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno dan *ESP8266* Berbasis *Internet of Things*" 2016.
- [8]. Andriana, dkk. "Monitoring dan Kendali Jarak Jauh Kebocoran Gas LPG Berbasis Android". *Jurnal TIARSIE*, [S.1.], v. 15, n. 2, p. 33-38, dec. 2018.
- [9]. Yahya, N. I. A. dan Prasetyo, B. A., "Perancangan System Pendeteksi Kebocoran Gas LPG dan Asap Berbasis Sensor *MQ2*". 2015.
- [10]. Firdaus, dkk. "Monitoring CO dan Deteksi Dini Kebocoran Gas LPG pada Perumahan Menggunakan *Wireles Sensor Network*". *Jurnal Elektro Telekomunikasi Terapan* Juli 2015.
- [11]. Putra, M. F., dkk. "Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kebocoran Gas LPG dengan Sensor *MQ-6* Berbasis Mikrokontroler Melalui *Smartphone*

Android Sebagai Media Informasi”.Jurnal Informatika Mulawarman Vol. 12, No. 1, Februari 2017.

[12]. Rifa’i, A. F., “Sistem Pendeteksi dan Monitoring Kebocoran Gas (*Liquefied Petroleum Gas*) Berbasis *Internet of Things*”. JISKa, Vol. 1, No. 1, MEI, 2016.

[13]. Rizaumami Mengenal Bot Telegram.Tersedia :<https://rizaumami.github.io/2015/12/11/mengenal-bot-telegram/>[7 Maret 2020]