

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Hasil dari proses pembuatan, perancangan dan pengujian alat rancang bangun pendeteksi kebocoran gas CO dan CFC berbasis *internet of things* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tahap perancangan dan pembuatan alat dibagi menjadi 2 tahap antara lain perancangan pada *software fritzing* untuk membuat desain alur rangkaian yang akan di mulai, serta telegram untuk menerima notifikasi pemberitahuan kadar gas yang ada didalam kabin, Selanjutnya tahap perakitan hardware menggunakan komponen seperti mikrokontroler ESP32, sensor MQ9, sensor MQ135, buzzer, motor servo dirakit menjadi satu sesuai pin pada masing masing komponen yang sudah di rancangan pada *software fritzing*.
2. Kerja alat Rancang Bangun Pendeteksi Kebocoran Gas Co Dan Cfc Bebas *Iot* Pada tahap pengujian gas CO dan CFC menggunakan sensor MQ9 dan MQ135 sudah berjalan dengan baik proses pembacaanya. Serta *output* pada alat sudah bekerja jika melebihi batas aman CO 35 ppm CFC 30 ppm. Sesuai yang di inginkan yaitu motor servo dapat membuka *power windows*, mematikan knop Ac dan kipas, lalu untuk pengiriman notifikasi telegram sudah sesuai dengan layar display LCD.

V.2 Saran

1. Untuk pengembangan lebih lanjut agar alat dapat dioperasikan dari luar kendaraan.
2. Alat ini mempunyai kekurangan belum adanya informasi jika sensor mengalami eror pada saat mendeteksi salah satu gas.
3. Dapat di tambahkan baterai agar pada saat menyalakan alat tidak perlu menyambungkan sumber listrik DC.
4. Untuk sensor pendeteksi gas CO dapat diganti yang lebih sensitive lagi karena dalam pembacaan terkadang tidak konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, K. (2021) 'GAS KARBON MONOKSIDA PADA KABIN KENDARAAN PROGRAM STUDI D4 TEKNIK KESELAMATAN OTOMOTIF POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN'.
- Amrulloh, M. K. and Sulistiyowati, I. (2022) 'Chloro Fluro Carbon Gas Leak Monitoring System in Internet of Things-Based Air Conditioner', *Procedia of Engineering and Life Science*, 2(2), pp. 1–5. doi: 10.21070/pels.v2i2.1232.
- Cossintan, A. B. (2022) 'Skripsi rancang bangun alat pendeteksi gas karbon monoksida (co) pada kabin kendaraan berbasis internet of things (iot)'.
- Dwigista, C., Nataliana, D. and Anwari, S. (2022) 'Perancangan Dan Implementasi Printed Circuit Board (Pcb) Ramah Lingkungan Menggunakan Conductive Ink', *Jurnal POLEKTRO: Jurnal Power Elektronik*, 11(1), pp. 31–35. Available at: <http://ejournal.poltekteg.ac.id/index.php/power elektro/article/view/2882>.
- Efendi, Y. (2018) 'Internet Of Things (Iot) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile', *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 4(2), pp. 21–27. doi: 10.35329/jiik.v4i2.41.
- Hidayat, I., Informatika, T. and Malang, U. M. (2018) 'Sistem Pendeteksi Kebocoran Gas Menggunakan Sensor MQ-6 Berbasis Jaringan Sensor Wireless', 17(4), pp. 355–364.
- Hilal, A. and Manan, S. (2015) 'Pemanfaatan Motor Servo Sebagai Penggerak Cctv Untuk Melihat Alat-Alat Monitor Dan Kondisi Pasien Di Ruang Icu', *Gema Teknologi*, 17(2), pp. 95–99. doi: 10.14710/gt.v17i2.8924.
- Kusumah, H. and Pradana, R. A. (2019) 'Penerapan Trainer Interfacing Mikrokontroler Dan Internet of Things Berbasis Esp32 Pada Mata Kuliah Interfacing', *Journal CERITA*, 5(2), pp. 120–134. doi: 10.33050/cerita.v5i2.237.
- Mandarani, P. (2014) 'Jurnalq2', 2(2), pp. 37–42.
- Nizam, M., Yuana, H. and Wulansari, Z. (2022) 'Mikrokontroler Esp 32 Sebagai Alat Monitoring Pintu Berbasis Web', *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 6(2), pp. 767–772.

- Nurfauzi, A. (2020) 'Prototype sistem co detector pada cabin mobil', 2, pp. 103–115.
- Pamungkas, G. M., Halimah, H. and Adam, M. F. (2014) 'Frocogenerator (Free Freon Cooler Refrigerator) sebagai Inovasi Kulkas Penyimpan Buah dan Sayuran yang Ramah Lingkungan Berbasis Transfer Kalor Adsorben ...', *Pekan Ilmiah Mahasiswa ...*, pp. 1–4. Available at: <https://www.neliti.com/publications/170274/frocogenerator-free-freon-cooler-refrigerator-sebagai-inovasi-kulkas-penyimpan-bua>.
- Rahmat Gunawan, Arif Maulana Yusuf and Lysa Nopitasari (2021) 'Rancang Bangun Sistem Presensi Mahasiswa Dengan Menggunakan Qr Code Berbasis Android', *Elkom : Jurnal Elektronika dan Komputer*, 14(1), pp. 47–58. doi: 10.51903/elkom.v14i1.369.
- Raming, V. V *et al.* (2022) 'Literature Review: Gambaran Risiko Kesehatan pada Masyarakat akibat Paparan Gas Karbon Monoksida (CO)', *Kesmas*, 11(4), pp. 95–101.
- Rizon, F. M. (2018) 'Alat Pendeteksi Udara Di Dalam Mobil Menggunakan Arduino Uno', *Jumantaka*, 02(01), pp. 31–40.
- Septian, G., Mardiaty, R. and Effendi, M. R. (2019) 'Perancangan Sistem Deteksi Gas Karbon Monoksida Berbasis Mikrokontroler Arduino pada Kendaraan Roda Empat Design of Carbon Monoxide Detector Based on Arduino Microcontroler for Four-Wheel Vehicle', *Seminar Nasional Teknik Elektro 2019*, (November 2019), pp. 569–575.
- Setiadi, D. and Abdul Muhaemin, M. N. (2018) 'PENERAPAN INTERNET OF THINGS (IoT) PADA SISTEM MONITORING IRIGASI (SMART IRIGASI)', *Infotronik : Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 3(2), p. 95. doi: 10.32897/infotronik.2018.3.2.108.
- Setyawan, R. T. *et al.* (2015) 'PROTOTIPE ALAT DETEKSI KANDUNGAN CO DAN HC', 8(2), pp. 55–60.
- Soleman, R. *et al.* (2019) 'Rancang Bangun Prototype Sensor Cerdas Parkir Mobil Sebagai Sensor Mundur', *Jurnal Penelitian Teknik Dan Informatika*, 1, pp. 119–127.
- Sugiyono, D. (2013) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.
- Theodorus S Kalengkongan, Dringhuzen J. Mamahit, S. R. U. . S. (2018) 'Rancang Bangun Alat Deteksi Kebisingan Berbasis Arduino Uno', *Jurnal Teknik*

Elektro dan Komputer, 7(2), pp. 183–188.

Wicaksono, A. Y. and Otomotif-, T. K. (2016) 'SIMULASI ALAT DETEKTOR GAS BERACUN PADA KABIN MOBIL UNTUK MENCEGAH KERACUNAN', (October), pp. 11–13.