

BAB V PENUTUP

V.1 KESIMPULAN

Berdasarkan uraian perancangan, pembuatan dan pembahasan pada penelitian pembuatan alat prototype dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI DINI KEBOCORAN GAS PADA BUS BAHAN BAKAR GAS BERBASIS ARDUINO UNO", dapat disimpulkan:

1. Proses yang dilakukan yaitu perancangan alat meliputi merancang alat pada software fritzing, pemograman, perakitan alat, pemasangan komponen ke box, pengujian alat meliputi pengujian awal alat dan pengujian keseluruhan. Untuk menghasilkan alat yang bekerja sebagai pendeteksi kebocoran gas pada bus bahan bakar gas.
2. Dari hasil uji coba, *output* pada sistem arduino akan bekerja jika sensor MQ-4 membaca nilai konsentrasi gas lebih dari 60 ppm. Sensor mendeteksi gas diatas 60 ppm, layar LCD memberikan indikator "Gas Bocor", lampu LED merah menyala dan kipas *Exhaust fan* berputar.

V.2 Saran

Dari hasil yang penelitian pembuatan rancang bangun yang sudah dilakukan terdapat kekurangan yang dapat disempurnakan untuk penelitian selanjutnya dari penulis menyarankan beberapa hal yang dapat dikembangkan yaitu:

1. Pada pengujian alat hanya menggunakan Bahan Bakar Gas (BBG). Diharapkan penelitian selanjutnya dapat diuji coba langsung pada bus dengan bahan bakar gas.
2. Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Dini Kebocoran Gas Pada Bus Bahan Bakar Gas Berbasis Arduino Uno sensor yang digunakan hanya satu. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya menambahkan sensor lebih dari satu untuk mendeteksi dari berbagai titik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldy Razor. (2020). Kabel Jumper Arduino: Pengertian, Fungsi, Jenis, dan Harga. Retrieved February 28, 2022, from ALDYRAZOR.COM website: <https://www.aldyrazor.com/2020/04/kabel-jumper-arduino.html>
- Bestari, F. (2013). Tangki BBG Bocor, Bus Transjakarta Kebakar. Retrieved February 16, 2022, from Tempo.co website: <https://foto.tempo.co/read/7511/tangki-bbg-bocor-bus-transjakarta-kebakar#foto-1>
- Dtf, A. (2021). METODE PROTOTYPE : Kelebihan, Kekurangan & Tahapan Model. Retrieved February 4, 2021, from salamadian.com website: <https://salamadian.com/metode-prototype-prototipe-adalah/>
- Elga Aris Prastyo. (2018). Software Arduino IDE. Retrieved February 28, 2022, from arduinoindonesia.id website: <https://www.arduinoindonesia.id/2018/07/software-arduino-ide.html>
- Fadhil13. (2022). 5 Laptop Terbaik Rp10-15 Jutaan, Dari Kerja Hingga Gaming. Retrieved from IDNTIMES website: <https://www.idntimes.com/tech/gadget/fadhil13/laptop-terbaik-rp10-15-jutaan-c1c2/1>
- Hafiyyan. (2019). BRT Trans Semarang Operasikan 72 Bus dengan BBG. Retrieved from Bisnis.com website: <https://semarang.bisnis.com/read/20190812/536/1135590/brt-trans-semarang-operasikan-72-bus-dengan-bbg>
- indiamart. (2015). CNG Gas Cylinder, For Cng Vehicles.
- Ka Mirul. (2017). SENSOR GAS MQ-3 (ALKOHOL), MQ-4 (METANA) , dan MG-811 (KARBONDIOKSIDA). Retrieved January 28, 2022, from k-science.blogspot.com website: <http://k-science.blogspot.com/2017/07/sensor-gas-mq-3-alkohol-mq-4-metana-dan.html>
- Karl Söderby. (2022). Liquid Crystal Displays (LCD) with Arduino. Retrieved February 28, 2022, from ARDUINO.CC website: <https://docs.arduino.cc/learn/electronics/lcd-displays>
- Kasih, L. (2019). 72 Armada BRT Trans Semarang Dilengkapi Konversi BBG. Retrieved February 2, 2022, from JOOS.co.id website: <https://joss.co.id/2019/08/72-armada-brt-trans-semarang-dilengkapi-konversi-bbg/>
- mybest. (2021). 10 Rekomendasi Cutter Terbaik (Terbaru Tahun 2021). Retrieved February 3, 2022, from meybest website: <https://my-best.id/22689>
- News, B. (2015). Informasi Dunia Listrik. Retrieved from Breaking News website: <https://ulaslistrik.blogspot.com/2015/12/ulaslistrik.html>
- Panca, A. (2021). Info Terbaru Harga Mesin Lem Tembak Glue Gun. Retrieved February 3, 2022, from Harga.web.id website: [htt](http://)

ps://harga.web.id/kegunaan-harga-mesin-lem-tembak-glue-gun-di-pasaran.info

Pauline Beattie. (2020). CARA MENAMPILKAN PENGGARIS DI POWERPOINT. Retrieved February 16, 2022, from techyourblog.com website: https://id.techyourblog.com/operating_systems/how_to_display_a_ruler_in_powerpoint.html

Pemerintah. (2009). Undang-undang (UU) No. 22 Tahun 2009. *Pemerintah Pusat*, (57), 3.

Razor, A. (2020). Buzzer Arduino : Pengertian, Cara Kerja, dan Contoh Program. Retrieved February 2, 2022, from <https://www.aldyrazor.com/2020/05/buzzer-arduino.html>

Transsemarang.semarangkota.go.id. (2019). Sekarang Bus Trans Semarang Menggunakan Bahan Bakar Gas. Retrieved January 28, 2022, from [Transsemarang.semarangkota.go.id](http://transsemarang.semarangkota.go.id/portal/page/berita/Sekarang-Bus-Trans-Semarang-Menggunakan-Bahan-Bakar-Gas) website: <http://transsemarang.semarangkota.go.id/portal/page/berita/Sekarang-Bus-Trans-Semarang-Menggunakan-Bahan-Bakar-Gas>

Zhackylamania. (2022). 12864 Graphic LCD MODULE / Lcd 128×64. Retrieved February 16, 2022, from [jualarduinojogja.com](https://www.jualarduinojogja.com) website: <https://www.jualarduinojogja.com/12864-graphic-lcd-module/>