

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai perancangan, pembuatan, pengujian, dan pembahasan pada alat pendeteksi dan pengontrol kadar gas CO melalui *exhaust fan* di Gedung pengujian PKB Kabupaten Bantul menghasilkan Kesimpulan sebagai berikut:

1. Rancang Bangun alat pendeteksi dan pengontrol kadar gas CO di Gedung Uji dapat terealisasi menjadi sebuah alat bantu yang dapat diaplikasikan pada Gedung pengujian kendaraan bermotor .
2. Rancang Bangun alat pendeteksi dan pengontrol kadar gas CO di Gedung Uji terbukti dapat menguraikan kandungan kadar karbon monoksida sehingga gas CO dapat berkurang dan dibuang keluar gedung pengujian sehingga udara menjadi lebih baik dan tidak berbahaya.
3. Alat pendeteksi dan pengontrol kadar gas CO sudah dapat bekerja dengan baik dalam mendeteksi kadar gas CO dan memantau hasilnya secara *real time* melalui layar LCD, dengan mengaktifkan hotspot pada hp kemudian pasang kabel power alat pada sumber listrik sehingga alat aktif dan siap untuk mendeteksi, kemudian buka *website* untuk monitoring hasil deteksi sensor yang dapat dilihat juga pada LCD pada alat dan untuk mengatur alat dalam mode yang di inginkan.
4. Penelitian yang dilakukan di Gedung pengujian UPTD PKB Kabupaten Bantul mendapatkan hasil deteksi kadar gas CO dengan rata-rata nilai CO: 1,25 ppm pada pengujian pertama terdeteksi "Berbahaya" karena pada saat jam tersebut ramai atau padatnya kendaraan uji, sedangkan pada pukul 11.30 hingga pukul 13.30 terdeteksi "Aman" dikarenakan jumlah kendaraan uji sudah sepi atau berkurang. Pada pengujian kedua terdeteksi "Berbahaya" dengan rata rata 1,69 ppm dikarenakan kurangnya pengurai udara di Gedung pengujian tepatnya pada pos *speedometer tester*. Kemudian saat exhaust fan mati rata rata nilai CO: 2,90 ppm dan terdeteksi "Berbahaya" karena tidak adanya pengurai gas CO pada Gedung uji.

5. Proses validasi dilakukan oleh validator yaitu penguji pada UPTD PKB Kabupaten Bantul dengan mengisi form penilaian, dengan hasil 93% dengan kategori "sangat layak". Adapun untuk proses kalibrasi dilakukan dengan persiapan sensor dalam kondisi stabil, pengumpulan data resistansi pada udara bebas polutan, dan perhitungan nilai R_0 .

V.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terhadap Rancang Bangun Alat Pendeteksi dan Pengontrol kadar gas CO di Gedung Uji, disarankan :

1. Pemanfaatan produk

Produk penelitian diharapkan bisa diterapkan dengan baik pada gedung pengujian kendaraan bermotor agar kandungan gas CO di gedung pengujian dapat berkurang menjadi lebih baik dan sehat sehingga mampu meningkatkan kesehatan penguji pada saat memberikan pelayanan pengujian kendaraan bermotor kepada masyarakat.

2. Pengembangan produk

- a. Pengembangan alat *exhaust fan* agar hasil deteksi kadar CO lebih baik lagi, maka komponen yang digunakan dapat dikembangkan dengan menggunakan komponen dengan spesifikasi yang bagus.
- b. Pada pengembangan rancang bangun alat bantu untuk penelitian selanjutnya bisa ditambahkan pengait atau tempat untuk alatnya agar alat bisa ditempatkan pada posisi yang strategis saat digunakan di Gedung uji.
- c. Pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk menggunakan layar LCD yang lebih canggih seperti layar TFT atau *touchscreen* yang berukuran yang lebih besar agar hasil deteksi alat dapat dilihat secara maksimal dan mudah dalam pengoperasian alat tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldiansyah. (2023). (CO) sebagai hasil pembakaran yang tidak sempurna dan karbon dioksida (CO 2) sebagai hasil pencemaran udara di kota Jakarta , mencapai sekitar \$ 200 juta US / tahun untuk seluruh jumlah (Gunawan , dkk 1997), dengan metoda wawancara dilakukan di kota. 01(01), 39–48. <https://doi.org/10.32493/yepei.v1i1.28844>
- Bagye, W. (2020). Klasifikasi Kualitas Udara Dengan Metode Support Vector. *JIRE (Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika)*, 3(2), 187–199.
- Hasan, H. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Dokumentasi Terpusat Pada STMIK Tidore Mandiri. *Jurasik (Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer)*, 2(1), 23–29. <http://ejournal.stmik-tm.ac.id/index.php/jurasik/article/view/32>
- Junaedy, Sajiah, Azzahrah, Z., & Idaryani. (2022). Rancang Bangun Alat Kontroling Kadar Udara Bersih Dan Gas Berbahaya Co, Co2 Dalam Ruangan Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Teknologi Dan Komputer (JTEK)*, 2(02), 216–222. <https://doi.org/10.56923/jtek.v2i02.104>
- Mastura, M., Mauliza, M., & Nurhafidhah, N. (2017). Desain Penuntun Praktikum Kimia Berbasis Bahan Alam. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 1(2), 203–212. <https://doi.org/10.24815/jipi.v1i2.9695>
- Mohamad Ali Murtadho, N. A. M. S. M. (2016). Implementasi Quick Response (Qr) Code Pada Aplikasi Validasi Dokumen Menggunakan Perancangan Unified Modelling Language (Uml). *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(1), 42–50. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v10i1.87>
- Nugroho, A., Asror, I., & Wibowo, Y. F. A. (2023). Klasifikasi Tingkat Kualitas Udara DKI Jakarta Berdasarkan Open Government Data Menggunakan Algoritma Random Forest. *EProceedings of Engineering*, 10, No. 2(2), 1824–1834. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/20030%0Ahttps://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/20030/19395>
- Okpatrioka Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>

- Presiden Republik Indonesia. (1999). Pp Ri No 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara. *Peraturan Pemerintah No. 41 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara*, 18.
- Putro, I. A. E., & Abadi, I. (2012). Rancang Bangun Alat Ukur Emisi Gas Buang , Studi Kasus : Pengukuran Gas Karbon Monoksida (Co). *Essay*, 60111, 1–9.
- Rambling, V. V, Umboh, J. M. L., Warouw, F., Kesehatan, F., Universitas, M., Ratulangi, S., & Kesehatan, R. (2022). Literature Review: Gambaran Risiko Kesehatan pada Masyarakat akibat Paparan Gas Karbon Monoksida (CO). *Kesmas*, 11(4), 95–101.
- Razemi, M. A., & Suriani, N. S. (2024). *EVOLUTION IN ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING IoT Based Carbon Monoxide Monitoring and Warning System Application in Vehicles*. 5(1), 33–38. <https://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/eeee>
- Rizky Fadilla, A., & Ayu Wulandari, P. (2023). Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan Data. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(No 3), 34–46.
- Sari, N. (2016). Kepuasan wisatawan terhadap wisata kuliner di objek wisata pantai indah selatbaru kecamatan bantan kabupaten bengkalis. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 3(2), 1–13. <https://media.neliti.com/media/publications/120806-ID-kepuasan-wisatawan-terhadap-wisata-kulin.pdf>
- Wahyuni, S., Susilawaty, A., Bujawati, E., & Basri, S. (2019). Analisis Risiko Paparan Karbon Monoksida (Co) Terhadap Anak Sekolah di SD Negeri Kaka Tua Makassar Tahun 2017. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 5(January), 46–51.
- Adli, F. F., & Arifin, A. S. (2019). Sistem Monitoring Gas Co Pada Parkiran Basement Mall Di Jakarta Menggunakan Metode Real-Time Berbasis Internet Of Things (IoT). *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 24(3), 171–181. <https://doi.org/10.35760/tr.2019.v24i3.2394>