

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan uraian perencanaan, pembuatan, dan pembahasana tentang Rancang Bangun Sistem Monitoring Kualitas Udara dan Suhu pada Kabin *Multi Purpose vehicle* (MPV) dapat disimpulkan:

1. Pembuatan sistem monitoring saturasi oksigen (SpO<sub>2</sub>) pada tubuh pengemudi peneliti terlebih dahulu membuat *flowchart* dan algoritma. Peneliti membuat skema alat pada aplikasi *fritzing*, serta dilakukan perakitan dan meng-*upload* koding pada komponen.
2. Dalam rancang bangun sistem monitoring CO dan Suhu sistem ini terdapat 2 tahapan yaitu *hardware* meliputi perakitan alat dan *software* diantaranya skema alat, pemograman, aplikasi *blinky*, serta google drive.
3. Penyajian informasi pada rancang bangun sistem CO dan Suhu ini lebih efektif dan efisien menggunakan sensor MiCS-5524 untuk mendeteksi kadar gas, dan sensor DHT11 untuk mendeteksi suhu bernilai 97%. Sensor SpO<sub>2</sub> digunakan untuk mendeteksi kadar oksigen pada darah bernilai efektif dimana nilai saturasi oksigen dengan alat pembading bernila sama dan nilai akurasi 99%.

#### **V.2 Saran**

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan alat pembading CO yang di gunakan yait dengan menggunakan CO meter dan komponen pada pendeteksi suhu dapat di ganti dari sensor DHT11 ke DHT22, karena pada sensor DHT22 tidak mudah eror. Untuk Oled Display bisa dirubah ke ukuran yang lebih besar lagi.
2. Pada penelitian selanjutnya dapat ditambahkan komponen penyaring pada filter kabin mobil dalam bentuk elektronik agar dapat terhubung dengan sistem mikrokontroler sehingga agar tidak membuka power window.

## DAFTAR PUSTAKA

- 13/MEN/X/2011, P. N. (2011). *Nilai Ambang Batas Faktor Fisikan dan Faktor Kimia di Tempat Kerja. VII(8)*, 1–69.
- Aryanto, A. D., Falani, A. Z., & Winardi, S. (2016). *Otomatisasi Power Window Dengan Remote Control Menggunakan Arduino. 2(2)*.
- Budi, D. B. S., Maulana, R., & Fitriyah, H. (2019). Sistem Deteksi Gejala Hipoksia Berdasarkan Saturasi Oksigen Dengan Detak Jantung Menggunakan Metode Fuzzy Berbasis Arduino. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer.*, 3(2), 1925–1933. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Display, O. G., Oled, D., Interface, S. P., Circuit, I. I., Display, K., Secara, O., Oled, K., Oled, S., Display, G., Oled, R., & Uno, A. (2019). *OLED graphic display*.
- Fani, H. Al, Sumarno, S., Jalaluddin, J., Hartama, D., & Gunawan, I. (2020). Perancangan Alat Monitoring Pendeteksi Suara di Ruang Bayi RS Vita Insani Berbasis Arduino Menggunakan Buzzer. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), 144. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i1.1750>
- Hafidz, S. Al. (2017). Pengembangan Fitur User Menu Dengan Menambahkan Fungsi Residual Soldering Check Untuk Desain Layout Pcb Menggunakan Aplikasi Zuken Cr-5000. *Open Journal System UNIKOM*, 10111130.
- Indonesia, H. M. (n.d.). *Suhu Kabin Ideal di Mobil Saat Cuaca Hujan | Hyundai Mobil Indonesia*. Retrieved February 1, 2023, from <https://hyundaimobil.co.id/news/details/suhu-kabin-ideal-di-mobil-saat-cuaca-hujan>
- Indrasworo, B. T. (2019). Analisis Sebaran Polutan Karbon Monoksida ( Co ) Di Udara Ambien Dengan Model Caline4. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 1(2), 1–7.
- Islam, H. I., Nabilah, N., Atsaurry, S. S., Saputra, D. H., Pradipta, G. M., Kurniawan, A., Syafutra, H., Irmansyah, I., & Irzaman, I. (2016). *Sistem Kendali Suhu Dan Pemantauan Kelembaban Udara Ruangan Berbasis Arduino Uno Dengan Menggunakan Sensor Dht22 Dan Passive Infrared (Pir)*. V(Lcd), SNF2016-CIP-119-SNF2016-CIP-124. <https://doi.org/10.21009/0305020123>
- Khasanah, I., Marpaung, M. A., & Fahdiran, R. (2019). *Analisis Kandungan Unsur*

*Pada Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Bahan Bakar Bensin Premium, Pertalite, Dan Pertamina Menggunakan Teknik Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (Libs). VIII(C), SNF2019-PA-153–160. <https://doi.org/10.21009/03.snf2019.02.pa.22>*

Kusuma, T., & Mulia, M. T. (2018). Perancangan Sistem Monitoring Infus Berbasis Mikrokontroler Wemos D1 R2. *Konferensi Nasional Sistem Informasi*, 8–9.

Lalang Erawan, M.Kom, . (2017). *Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. 1. 1–14.*

Lamablawa, F., & Aritonang, S. (2022). Karakteristik Lithium-Polymer Battery Untuk Aplikasi Radio Yang Di Gunakan Personil Tni Dalam Mendukung Ikn Literature Review. *Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(4), 592–602. <https://doi.org/10.53866/jimi.v2i4.162>

Maryanto, D., Mulasari, S. A., & Suryani, D. (2014). Penurunan Kadar Emisi Gas Buang Karbon Monoksida (Co) Dengan Penambahan Arang Aktif Pada Kendaraan Bermotor Di Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health)*, 3(3). <https://doi.org/10.12928/kesmas.v3i3.1110>

Maxim Integrated. (2015). MAX30102 - High-Sensitivity Pulse Oximeter and Heart-Rate Sensor for Wearable Health. *Maxim Integrated*, 1–32. <https://www.maximintegrated.com/en/products/sensors/MAX30102.html>

Patra, J., Kelurahan, N., Kecamatan, S., Selatan, P., & Selatan, S. (2018). *Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap ( Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih ). 07, 22–27.*

Rahmawati, A., Purnama, H., Adriaan, R., & Kunci, K. (2022). Rancang Bangun Alat Pengendali Suhu dan Kelembapan pada Kumbung Jamur Tiram Berbasis Arduino. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 13(01), 13–14. <https://jurnal.polban.ac.id/ojs-3.1.2/proceeding/article/view/4189>

Republik, M. K. (2018). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018. *Jakarta: Kemenaker RI*, 5, 1–258. <https://jdih.kemnaker.go.id/keselamatan-kerja.html>

- Rinaldy, R., Christianti, R. F., & Supriyadi, D. (2014). Pengendalian Motor Servo Yang Terintegrasi Dengan Webcam Berbasis Internet Dan Arduino. *Jurnal Informatika, Telekomunikasi Dan Elektronika*, 5(2), 17–23. <https://doi.org/10.20895/infotel.v5i2.59>
- Saputra, O. T., Kabib, M., & Hudaya, A. Z. (2022). Pengaruh Pemakaian Campuran Bahan Bakar Pertalite Dengan Bioaditif Citronella Terhadap Emisi Gas Buang Mesin Bensin. *Jurnal Crankshaft*, October. <https://doi.org/10.24176/crankshaft.v5i2.7682>
- SGX SENSORTECH. (2017). *The MiCS-5524 is a compact MOS sensor*. 1–5. <https://cdn-shop.adafruit.com/product-files/3199/MiCS-5524.pdf>
- Sudaryanto, W. T. (2017). Hubungan Antara Derajat Merokok Aktif, Ringan, Sedang Dan Berat Dengan Kadar Saturasi Oksigen Dalam Darah (SpO<sub>2</sub>). *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), 51–61. <https://doi.org/10.37341/interest.v6i1.81>
- Supegina, F., & Elektro, T. (2017). *Jurnal Teknologi Elektro , Universitas Mercu Buana RANCANG BANGUN IOT TEMPERATURE CONTROLLER UNTUK ENCLOSURE BTS BERBASIS MICROCONTROLLER WEMOS DAN ANDROID ISSN: 2086 - 9479. 8(2)*, 145–150.
- Wahjono, H. B., & Rozaq, F. (2018). Perbandingan Penggunaan Bahan Bakar High Speed Diesel Dan Biosolar Terhadap Emisi Gas Buang. *Jurnal Perkeretaapian Indonesia*, II, 47–55. <https://jurnal.ppi.ac.id/index.php/jpi/article/download/45/27>
- Yoyon Efendi. (n.d.). *INTERNET OF THINGS (IOT) SISTEM PENGENDALIAN LAMPU MENGGUNAKAN RASPBERRY PI BERBASIS MOBILE*. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Yulianti, S., Fitrianiingsih, Y., & Jati, D. R. (2013). *ANALISIS KONSENTRASI GAS KARBON MONOKSIDA ( CO ) PADA RUAS JALAN GAJAH MADA PONTIANAK jumlah kendaraan yang melewati Jalan Gajah Mada Pontianak . Dinas Perhubungan Kota Pontianak udara di daerah tersebut . Salah satu gas pencemar yang dihasilkan dari sekt. 1–10*.