

BAB V

SARAN DAN KESIMPULAN

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan pembuatan alat pendeteksi kadar udara di gedung uji, dapat disimpulkan:

1. Di dalam gedung pengujian UPTD Pengujian Tandes Kota Surabaya terdapat potensi polusi udara yang disebabkan oleh kendaraan bermotor yang di uji.
2. Sebelum dilakukan pemasangan alat pendeteksi kadar udara, gas CO, HC, NO_x, Asap, dan Suhu udara melebihi ambang batas, terutama untuk suhu udara, setelah dilakukan pemasangan alat pendeteksi kadar udara di beberapa titik di gedung uji, kadar udara CO, HC, NO_x, Asap, dan Suhu udara mengalami penurunan. Ambang batas udara diperoleh dari baku mutu ambien sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999. Alat pendeteksi kadar udara efektif dalam menurunkan suhu ruangan. Kadar CO, HC, NO_x, dan Asap juga mengalami penurunan setelah dilakukan pemasangan alat tersebut
3. Alat pendeteksi asap bekerja apabila terdeteksi kadar udara (CO, HC, NO_x, Asap, dan Suhu) yang melebihi batas normal. Alat pendeteksi udara akan secara otomatis menyalakan alarm (*buzzer*) dan *exhaust fan* sehingga gas-gas yang melebihi ambang batas normal bisa tersedot keluar dan udara di dalam gedung uji normal kembali. Disisi lain, alat pendeteksi kadar udara dapat meminimalisir penggunaan listrik yang berlebih karena blower hanya akan menyala apabila kadar udara melebihi batas normal dan akan mati setelah udara kembali ke batas normal.

V.2. Saran

Saran pemanfaatan produk pendeteksi kadar udara sebagai pengontrol dan pengendali kadar udara di gedung uji Pengujian kendaraan bermotor adalah sebagai berikut:

1. Alat pendeteksi kadar udara dipasang di titik emisi gas buang, pit lift, dan brake tester karena cukup efektif dan efisien untuk menormalkan kadar udara di titik tersebut dengan menurunkan kadar gas CO, HC, NOx, Asap, dan Suhu ruangan menggunakan *blower/exhaust fan*.
2. Alat pendeteksi cocok digunakan sebagai alternatif dalam penghematan energi listrik karena mengurangi penggunaan blower yang terus menerus menyala.

V.3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut.

Alat pendeteksi kadar udara masih mempunyai keterbatasan, alat pendeteksi kadar udara masih bisa dikembangkan:

1. Mengganti atau menambah sensor-sensor udara yang lain.
2. Mengganti sensor udara yang mempunyai *range lebih besar* sehingga dapat mengukur udara dengan lebih mendetil.
3. Membuat aplikasi untuk menampilkan hasil dari sensor di gadget.
4. Menambah database agar dapat menjadi *track record* di suatu tempat untuk mengetahui keadaan udara di tempat tersebut.
5. Alat masih terdapat ketergantungan dengan sumber listrik.

DAFTAR PUSTAKA

- Acar, C. and Dincer, I., 2018. *The potential role of hydrogen as a sustainable transportation fuel to combat global warming. International Journal of Hydrogen Energy.* Acar, C. and Dincer, I., 2018. *The potential role of hydrogen as a sustainable transportation fuel to combat global warming. International Journal of Hydrogen Energy.*
- Gunawijaya, E. and Arhana, B.N.P., 2016. *Peran nitrogen oksida pada infeksi.*
- Halliday, D. and Resnick, R., 1978. Physics—Part 1 and 2. *Indian Journal of Physics.*
- Harvey, L.D., 2018. *Global warming. Routledge.*
- Hidup, M.N.L., 2010. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 tahun 2010 tentang pelaksanaan pengendalian pencemaran udara di daerah. Jakarta: Menteri Lingkungan Hidup.*
- Hidup, K.N.L., 2012. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 5 tahun 2012 tentang Jenis Usaha Yang Wajib Memiliki Dokumen AMDAL, Salinan dari Biro Hukum dan Humas Kemen-LH.*
- Hidup, K.N.L., 2012. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 5 tahun 2012 tentang Jenis Usaha Yang Wajib Memiliki Dokumen AMDAL, Salinan dari Biro Hukum dan Humas Kemen-LH.*
- Indonesia, K.P.R., 2012. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan. Indonesia: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.*
- Indonesia, M.P.R., 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 133 Tahun 2015 Tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor. Indonesia: Menteri Perhubungan Republik Indonesia.*
- Kepmenkes, R.I., 2002. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri.*
- McCaffrey, D.P., 2013. *OSHA and the Politics of Health Regulation. Springer Science & Business Media.*
- Pertiwi, A.A., Wicaksono, A. and Anggraeni, M., 2011. Pengaruh Keberadaan Parkir dan Pedagang Kaki Lima Terhadap Biaya Kemacetan dan Polusi Udara di Jalan Kolonel Sugiono Malang. *Rekayasa Sipil.*
- Satria, R.D., 2016 *Analisis Kandungan Gas Karbon Monoksida (CO) Di Dalam Gedung Uji Sebagai Upaya Peningkatan K3 Di Unit Pengelola Ujung Menteng.*
- Simandjuntak, A.G., 2013. *Pencemaran Udara. Buletin Limbah.*
- Soedomo, M., Usman, K. and Djajadiningrat, S.T., Darwin, 1990. *Model Pendekatan dalam Analisis Kebijakan Pengendalian Pencemaran Udara,*

Studi Kasus di Jakarta, Bandung dan Surabaya, Penelitian KLH–Jurusan Teknik Lingkungan ITB, Bandung.

Sugiyono, P.D., 2009. *METODE PENELITIAN KUANTITATIF KUALITATIF DAN R&D.*

Sukmadinata, S., 2008. Nana. *Metode Penelitian Pendidikan.*

Widodo, S., Amin, M.M., Sutrisman, A. and Putra, A.A., 2017. *Rancang Bangun Alat Monitoring Kadar Udara Bersih Dan Gas Berbahaya CO, CO₂, DAN CH₄ Di Dalam Ruangan Berbasis Mikrokontroler.*