

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, J., & Hasibuan, F. A. (2019). Penyebaran Konsentrasi Polutan Dengan Pemodelan Dispersi Gauss Menggunakan Matlab. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(2), 227.
- Allabakash, S., Lim, S., Chong, K.-S., & Yamada, T. J. (2022). Particulate matter concentrations over South Korea: Impact of meteorology and other pollutants. *Remote Sensing*, 14(19), 4849.
- Amelia, R. P., Faisya, F., & Putri, D. A. (2018). *Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Paparan Kadar Particulate Matter 10 (PM10) di Udara pada Masyarakat di Kelurahan Betung Kabupaten Banyuasin*. Sriwijaya University.
- Anzira, A., & Ahmad, D. (2020). Model Matematika Efek Perpindahan Polutan Pada Kolam Pertama Ke Kolam Kedua Dipengaruhi Adveksi Dan Dispersi. *Journal of Mathematics UNP*, 5(1).
- Arias-Pérez, R. D., Taborda, N. A., Gómez, D. M., Narvaez, J. F., Porras, J., & Hernandez, J. C. (2020). Inflammatory effects of particulate matter air pollution. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(34), 42390–42404.
- Arismaya, J., & Hergiana, M. (n.d.). *Penentuan Konsentrasi Partikulat dalam Udara Ambien di Jalan Kamper Institut Pertanian Bogor Menggunakan High Volume Sampler (HVS) Determining The Concentration Of Particulate In Ambient Air Located In Kamper Street Bogor*.
- Azhari, A., Halim, N. D. A., Mohtar, A. A. A., Aiyub, K., Latif, M. T., & Ketzel, M. (2021). Evaluation and prediction of PM10 and PM2.5 from road source emissions in Kuala Lumpur City Centre. *Sustainability*, 13(10), 5402.
- Azlin, A., & Musadat, F. (2018). Prototype Sistem Pengukuran Tingkat Pencemaran Polusi Udara pada Area Kampus Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau secara Real-Time. *Jurnal Informatika*, 7(1).
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. (2023a). *Informasi Konsentrasi Partikulat (PM10)*. <https://www.bmkg.go.id/kualitas-udara/informasi-partikulat-pm10.bmkg>
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. (2023b). *Informasi Konsentrasi Partikulat (PM2.5)*. <https://www.bmkg.go.id/kualitas-udara/informasi-partikulat-pm25.bmkg>
- Bai, L., Wang, J., Ma, X., & Lu, H. (2018). Air pollution forecasts: An overview. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4), 780.

- Bazrbachi, A., Sidique, S. F., Shamsudin, M. N., Radam, A., Kaffashi, S., & Adam, S. U. (2017). Willingness to pay to improve air quality: A study of private vehicle owners in Klang Valley, Malaysia. *Journal of Cleaner Production*, 148, 73–83.
- Bhaktian, T., Alimudin, E., & Prasetya, V. (2022). *Alat ukur otomatis suhu, kelembaban, kecepatan angin dan intensitas cahaya untuk mengetahui potensi energi terbarukan*. Politeknik Negeri Cilacap.
- Department of Environment. (2020a). *Laporan Kualiti Alam Sekeliling 2020*.
- Department of Environment. (2020b). *Standard Baru Kualiti Udara Ambien Malaysia*. <https://www.doe.gov.my/en/2021/12/15/air-quality-standards/>
- Dewi, W. C., & Andarini, D. (2020). *Analisis Keluhan Infeksi Saluran Pernapasan Bagian Atas pada Pedagang Unggas di Pasar Burung 16 Kota Palembang Tahun 2020*. Sriwijaya University.
- Dwirani, F. (2019). Menentukan stasiun hujan dan curah hujan dengan metode polygon thiessen daerah kabupaten lebak. *Jurnal Lingkungan Dan Sumberdaya Alam (JURNALIS)*, 2(2), 139–146.
- Ervianty, T. E., Ikhtiar, M., & Bintara, A. (2021). Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Paparan Timbal (Pb) pada Pa'limbang-limbang di Jl. Urip Sumoharjo Kota Makassar. *Jurnal Sanitasi Dan Lingkungan*, 2(1), 128–138.
- Ganguly, R., Sharma, D., & Kumar, P. (2019). Trend analysis of observational PM10 concentrations in Shimla city, India. *Sustainable Cities and Society*, 51, 101719.
- Gon Ryou, H., Heo, J., & Kim, S.-Y. (2018). Source apportionment of PM10 and PM2.5 air pollution, and possible impacts of study characteristics in South Korea. *Environmental Pollution*, 240, 963–972.
- Gultom, H. M., & Melinda, S. (2021). Pengaruh Angin Permukaan dan Kelembapan Udara Terhadap Suspended Particulate Matter (SPM) di Sorong Periode Januari–Juli 2019. *Buletin GAW Bariri (BGB)*, 2(2), 71–78.
- Gunawan, H., Ruslinda, Y., Bachtiar, V. S., & Dwinta, A. (2018). Model Hubungan Konsentrasi Particulate Matter 10  $\mu$  m (PM10) di Udara Ambien dengan Karakteristik Lalu Lintas di Jaringan Jalan Primer Kota Padang. *Prosiding Semnastek*.
- Halim, N. D. A., Latif, M. T., Ahamad, F., Dominick, D., Chung, J. X., Juneng, L., & Khan, M. F. (2018). The long-term assessment of air quality on an island in Malaysia. *Heliyon*, 4(12).
- Hamanaka, R. B., & Mutlu, G. M. (2018). Particulate matter air pollution: effects on the cardiovascular system. *Frontiers in Endocrinology*, 9, 680.

- Hammer, M. S., van Donkelaar, A., Li, C., Lyapustin, A., Sayer, A. M., Hsu, N. C., Levy, R. C., Garay, M. J., Kalashnikova, O. V., & Kahn, R. A. (2020). Global estimates and long-term trends of fine particulate matter concentrations (1998–2018). *Environmental Science & Technology*, *54*(13), 7879–7890.
- Hartarani, W. P., Mahmud, W., & Mintorini, E. (2019). Metode Weighted Product Untuk Pendukung Keputusan Penilaian Pencemaran Udara Berdasarkan Limbah Gas dan Kualitas Udara Ambien. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, *5*(1).
- Hastutiningrum, S., & Sunarsih, S. (2018). Analisis Hubungan Aktivitas Kendaraan Bermotor terhadap Konsentrasi SO<sub>2</sub> Dan NO<sub>2</sub> di Udara Ambien (Studi Kasus: Jl. Panembahan Senopati Yogyakarta). *Jurnal Teknologi Technoscientia*, *85*–94.
- Hernandez, G., Berry, T.-A., Wallis, S., & Poyner, D. (2017). *Temperature and humidity effects on particulate matter concentrations in a sub-tropical climate during winter*.
- Ibrahim, Z., Boekoesoe, L., & Lalu, N. A. S. (2022). Identifikasi Kualitas Udara Ambien Disekitar Wilayah Kota Gorontalo. *Public Health and Surveillance Review*, *1*(1), 24–33.
- Ihsan, I. M., Yani, M., Hidayat, R., & Permatasari, T. (2021). Fluktuasi Cemar Udara Partikulat dan Tingkat Risikonya terhadap Kesehatan Masyarakat Kota Bogor. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, *22*(1), 38–47.
- Indonesia, P. R. (1999). Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 Tentang: Pengendalian Pencemaran Udara. *Lembaran Negara RI Tahun*, *86*.
- Kamaruzzaman, A., Saudi, A. S. M., Azid, A., Balakrishnan, A., Abu, I. F., Amin, N. A., & Rizman, Z. I. (2017). Assessment on air quality pattern: A case study in Putrajaya, Malaysia. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, *9*(4S), 789–800.
- Karagulian, F., Barbieri, M., Kotsev, A., Spinelle, L., Gerboles, M., Lagler, F., Redon, N., Crunaire, S., & Borowiak, A. (2019). Review of the performance of low-cost sensors for air quality monitoring. *Atmosphere*, *10*(9), 506.
- Karunia, D. (2019). *Pengaruh Aktivitas Manusia Terhadap Perubahan Kualitas Udara*.
- Khaery, M., Pratama, A. H., Wipradnyana, P., & Ngurah, A. A. (2020). Perancangan Alat Ukur Tekanan Udara Menggunakan Sensor Barometric Pressure 280 (BMP280) Berbasis Arduino Uno. *Buletin Fisika Vol*, *21*(1), 14–19.
- Kim, S.-U., & Kim, K.-Y. (2020). Physical and chemical mechanisms of the daily-to-seasonal variation of PM<sub>10</sub> in Korea. *Science of the Total*

*Environment*, 712, 136429.

- Kolibu, H. S., & Suoth, V. A. (2019). Kajian Eksperimen Pengaruh Lingkungan Panas Terhadap Suhu Kulit Manusia Menggunakan Fast Response Temperature Probe PS-2135 dan Temperature Array PS-2157. *Jurnal MIPA*, 8(2), 67–70.
- Kusuma, F. I., Partono, P., Sumarli, S., & Ismail, H. (2022). ANALISIS HASIL Pengereman ABS dan Non-ABS pada Tapak Ban Jenis Simetris. *Jurnal Teknik Otomotif: Kajian Keilmuan Dan Pengajaran*, 6(1), 15–22.
- Lane, D., Scott, D., Hebl, M., Guerra, R., Osherson, D., & Zimmer, H. (2017). *Introduction to statistics*. Citeseer.
- Lee, K. K., Miller, M. R., & Shah, A. S. V. (2018). Air pollution and stroke. *Journal of Stroke*, 20(1), 2.
- Li, X., Ma, Y., Wang, Y., Liu, N., & Hong, Y. (2017). Temporal and spatial analyses of particulate matter (PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub>) and its relationship with meteorological parameters over an urban city in northeast China. *Atmospheric Research*, 198, 185–193.
- Malaysia, J. P. (2019). *Siaran akhbar Indeks Kesejahteraan Rakyat Malaysia, 2018*.
- Maziya, F. B. (2020). *Analisis Dampak Paparan Particulate Matter (PM<sub>10</sub>) di Kota Yogyakarta*.
- Murniasih, S., Rozana, K., & Prabasiwi, D. S. (2020). Asesmen logam berat sampel partikulat udara pada TSP di sekitar PLTU Pacitan. *Indonesian Journal of Chemical Analysis (IJCA)*, 3(2), 74–82.
- Nabillah, I. P. W., & Nugraha, J. (2017). Analisis Cluster Tingkat Kualitas Udara Ambien Jalan Raya di DIY 2015. *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai Islami)*, 1(1), 178–187.
- Nomor, P. P. R. I. (55 C.E.). Tahun 2012 tentang Kendaraan. *Sekretariat Negara. Jakarta*.
- Nurhalifa, N., Ilham, I., & Sumarlin, S. (2022). Analisis Pencemar PM<sub>10</sub> Pada Udara Ambien Akibat Aktivitas Kendaraan Bermotor: (Studi Kasus: Jalan Poros Puuruy-Morosi, Desa Puuruy, Kecamatan Morosi, Kabupaten Konawe). *Jurnal TELUK: Teknik Lingkungan UM Kendari*, 2(2), 50–53.
- Organization, W. H. (2013). *Health Effects of Particulate Matter: Policy implications for countries in eastern Europe, Caucasus and central Asia*.
- Park, M., Joo, H. S., Lee, K., Jang, M., Kim, S. D., Kim, I., Borlaza, L. J. S., Lim, H., Shin, H., & Chung, K. H. (2018). Differential toxicities of fine particulate

matters from various sources. *Scientific Reports*, 8(1), 17007.

- Pratomo, S. A. (2019). *Penentuan Kadar Sulfur Dioksida (So<sub>2</sub>), Nitrogen Dioksida (No<sub>2</sub>), Oksidan (O<sub>3</sub>) Dan Amonia (Nh<sub>3</sub>) Udara Ambien Di Balai Hiperkes Dan Keselamatan Kerja Yogyakarta*. Universitas Islam Indonesia.
- Rahmadhani, A. (2017). *Pemodelan Dispersi Pencemaran Udara Sumber Majemuk Industri Semen Di Kabupaten Tuban Jawa Timur*. Surabaya: Departemen Teknik Lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Reskita, S. (2020). *Analisis Tingkat Konsentrasi Particulate Matter 10 (PM<sub>10</sub>) pada Kawasan Bumi Tamalanrea Permai (BTP) Makassar*. Universitas Hasanuddin.
- Ridayanti, D. D. P., Khambali, K., & Suryono, H. (2022). Risiko Paparan Debu/Particulate Matter (PM<sub>2.5</sub>) Terhadap Kesehatan Masyarakat (Studi Kasus: Tempat Pembuatan Batu Bata di Desa Kaloran, Kecamatan Ngronggot, Nganjuk). *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES"(Journal of Health Research" Forikes Voice")*, 13(2), 437–443.
- Ruchjana, B. N., Arianto, A. T., Parmikanti, K., & Suhandi, B. (2021). Peramalan Konsentrasi Particulate Matter 2.5 (PM<sub>2.5</sub>) menggunakan Model Vector Autoregressive dengan Metode Maximum Likelihood Estimation. *KUBIK: Jurnal Publikasi Ilmiah Matematika*, 6(1), 1–12.
- Serlina, Y. (2020). Pengaruh Faktor Meteorologi Terhadap Konsentrasi NO<sub>2</sub> di Udara Ambien (Studi Kasus Bundaran Hotel Indonesia DKI Jakarta). *Jurnal Serambi Engineering*, 5(3).
- Setyowati, E. R., Annisa, N., Riduan, R., & Prasetya, H. (2020). Konsentrasi Partikulat Matter (PM<sub>10</sub>) dan Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>) pada Ruas Jalan Kuin Utara dan Kuin Selatan Kota Banjarmasin. *Jernih: Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa*, 3(2), 23–30.
- Shafie, S. H. M., & Mahmud, M. (2020). Aplikasi kerangka konseptual DPSIR USEPA bagi pencemaran udara bandar daripada kenderaan bermotor: Kajian kes Kuala Lumpur, Malaysia. *E-BANGI*, 17(2), 77–90.
- Sibarani, R. M., Belgaman, H. A., Athoillah, I., & Wirahma, S. (2021). Analisis Hubungan Parameter Cuaca terhadap Konsentrasi Polutan (PM<sub>2.5</sub> dan CO) di Wilayah Jakarta Selama Periode Work From Home (WFH) Maret 2020. *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca*, 22(2), 85–94.
- Siburian, S. (2020). *Pencemaran Udara dan Emisi Gas Rumah Kaca*. Penerbit Kreasi Cendekia.
- Simarmata, M. M. T., Asmuliani, R., Pasanda, O. S. R., Marzuki, I., Soputra, D., Sudasman, F. H., Mohamad, E., Syahrir, M., Hardiyanti, S. A., & Mahyati, M. (2022). *Pengantar Pencemaran Udara*. Yayasan Kita Menulis.

- Siregar, R. M., & Supani, A. (2018). Alat Ukur Kecepatan Angin dan Pengiriman Datanya dengan SMS Gateway Berbasis Mikrokontroler. *TEKNIKA*, 12(1), 13–21.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). *Bandung: Alfabeta*, 28, 1–12.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syaief, A. N., Adriana, M., & Hidayat, A. (2019). Uji emisi gas buang dengan perbandingan jenis busi pada sepeda motor 108 CC. *Elemen: Jurnal Teknik Mesin*, 6(1), 1–6.
- Syamsudin, F. I. (2018). Analisis Pengaruh Aktivitas Matahari terhadap Perubahan Iklim. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 179–183.
- Turyanti, A. (2011). Analisis pengaruh faktor meteorologi terhadap konsentrasi PM10 menggunakan regresi linier berganda (Studi kasus: Daerah Dago Pakar dan Cisaranten, Bandung) analysis of the influence of meteorological factors to PM10 concentration using. *Agromet*, 25(1), 29–36.
- Umum, D. P. (1997). Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota. *Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta*.
- Usmadi, U. (2020). Pengujian persyaratan analisis (Uji homogenitas dan uji normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1).
- Utama, Y. A. K., Widiyanto, Y., Sardjono, T. A., & Kusuma, H. (2019). Perbandingan Kualitas antar Sensor Kelembaban Udara dengan menggunakan Arduino UNO. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1).
- Wakhid, M. U. (2018). *Analisis Dampak Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor CO di UIN Raden Intan Lampung*. UIN Raden Intan Lampung.
- Wui, J. C. H., Pien, C., Kai, S. K., & Sentian, J. (2018). Variability of the PM 10 concentration in the urban atmosphere of Sabah and its responses to diurnal and weekly changes of CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> and Ozone. *Asian Journal of Atmospheric Environment*, 12(2), 109–126.
- Yang, B.-Y., Guo, Y., Morawska, L., Bloom, M. S., Markevych, I., Heinrich, J., Dharmage, S. C., Knibbs, L. D., Lin, S., & Yim, S. H.-L. (2019). Ambient PM<sub>1</sub> air pollution and cardiovascular disease prevalence: Insights from the 33 Communities Chinese Health Study. *Environment International*, 123, 310–317.
- Yang, M., Chu, C., Bloom, M. S., Li, S., Chen, G., Heinrich, J., Markevych, I., Knibbs, L. D., Bowatte, G., & Dharmage, S. C. (2018). Is smaller worse? New insights about associations of PM<sub>1</sub> and respiratory health in children and adolescents. *Environment International*, 120, 516–524.

Zoran, M. A., Savastru, R. S., Savastru, D. M., & Tautan, M. N. (2020). Assessing the relationship between surface levels of PM2.5 and PM10 particulate matter impact on COVID-19 in Milan, Italy. *Science of the Total Environment*, 738, 139825.

Lampiran 1 Tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub>, PM<sub>2.5</sub>, & PM<sub>10</sub>

1a. Tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub>, PM<sub>2.5</sub>, & PM<sub>10</sub> dan standar deviasi pada halte bus di Universiti Kebangsaan Malaysia pada hari kerja

Lokasi Penelitian		Rata-rata PM <sub>1</sub> , PM <sub>2.5</sub> , dan PM <sub>10</sub> (µg m <sup>-3</sup> )		
		Pagi	Siang	Sore
Titik 1	PM <sub>1</sub>	21.43 ± 2.65	9.88 ± 1.36	18.00 ± 2.05
	PM <sub>2.5</sub>	29.90 ± 3.67	14.69 ± 1.74	24.46 ± 2.10
	PM <sub>10</sub>	35.36 ± 5.77	17.04 ± 1.71	29.11 ± 1.88
Titik 2	PM <sub>1</sub>	14.40 ± 6.82	10.72 ± 6.42	15.23 ± 2.50
	PM <sub>2.5</sub>	21.54 ± 9.37	16.26 ± 8.42	24.17 ± 2.75
	PM <sub>10</sub>	25.89 ± 10.81	19.50 ± 10.16	29.71 ± 2.63
Titik 3	PM <sub>1</sub>	19.83 ± 6.06	22.13 ± 4.47	15.83 ± 6.09
	PM <sub>2.5</sub>	29.59 ± 7.57	31.83 ± 5.92	22.78 ± 8.70
	PM <sub>10</sub>	34.72 ± 9.24	36.48 ± 8.31	24.99 ± 9.53
Titik 4	PM <sub>1</sub>	15.95 ± 3.19	13.48 ± 1.20	17.19 ± 2.82
	PM <sub>2.5</sub>	23.42 ± 4.51	19.10 ± 1.81	24.43 ± 4.43
	PM <sub>10</sub>	26.50 ± 5.68	21.18 ± 2.30	27.13 ± 5.38

1b. Tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub>, PM<sub>2.5</sub>, & PM<sub>10</sub> dan standar deviasi pada halte bus di Universiti Kebangsaan Malaysia pada hari libur

Lokasi Penelitian		Rata-rata PM <sub>1</sub> , PM <sub>2.5</sub> , dan PM <sub>10</sub> (µg m <sup>-3</sup> )		
		Pagi	Siang	Sore
Titik 1	PM <sub>1</sub>	11.70 ± 1.36	8.73 ± 1.60	12.85 ± 1.04
	PM <sub>2.5</sub>	18.66 ± 1.54	13.26 ± 2.09	20.53 ± 1.65
	PM <sub>10</sub>	22.63 ± 1.68	15.80 ± 2.63	25.01 ± 1.68
Titik 2	PM <sub>1</sub>	13.30 ± 0.82	7.84 ± 1.03	13.37 ± 1.22
	PM <sub>2.5</sub>	20.21 ± 1.07	12.84 ± 1.25	22.08 ± 1.39
	PM <sub>10</sub>	24.46 ± 0.96	15.39 ± 1.19	27.48 ± 1.37
Titik 3	PM <sub>1</sub>	13.04 ± 1.64	12.14 ± 1.26	8.49 ± 1.21
	PM <sub>2.5</sub>	17.38 ± 1.82	16.18 ± 1.48	12.79 ± 1.58
	PM <sub>10</sub>	20.53 ± 1.78	19.64 ± 1.31	15.55 ± 1.45
Titik 4	PM <sub>1</sub>	7.40 ± 0.95	10.14 ± 0.99	14.74 ± 1.16
	PM <sub>2.5</sub>	10.30 ± 1.09	13.99 ± 1.21	19.63 ± 1.44
	PM <sub>10</sub>	12.02 ± 1.25	17.09 ± 1.18	23.16 ± 1.17



## Lampiran 2 Volume kendaraan

## 2a. Volume kendaraan pada hari kerja

Lokasi Penelitian		Volume Kendaraan (kendaraan/jam)		
		Kendaraan	Kendaraan	Sepeda
		Ringan	Berat	Motor
Titik 1	Pagi	398	13	122
	Siang	185	9	124
	Sore	309	16	141
Titik 2	Pagi	209	12	67
	Siang	187	14	52
	Sore	250	17	110
Titik 3	Pagi	255	34	133
	Siang	354	36	229
	Sore	289	30	153
Titik 4	Pagi	211	23	100
	Siang	210	7	153
	Sore	214	25	44

## 2b. Volume kendaraan pada hari libur

Lokasi Penelitian		Volume Kendaraan (kendaraan/jam)		
		Kendaraan	Kendaraan	Sepeda
		Ringan	Berat	Motor
Titik 1	Pagi	136	10	32
	Siang	95	5	46
	Sore	153	7	39
Titik 2	Pagi	146	5	45
	Siang	91	3	36
	Sore	171	6	32
Titik 3	Pagi	98	10	47
	Siang	94	5	47
	Sore	59	6	37
Titik 4	Pagi	66	4	30
	Siang	83	7	27
	Sore	146	1	54

## Lampiran 3 Rata-rata temperatur dan kelembapan udara

## 3a. Rata-rata temperatur dan kelembapan udara pada hari kerja

Lokasi Penelitian	Temperatur (°C)			Kelembapan Udara (RH)		
	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
Titik 1	27.83	33.85	34.11	77.42	56.10	58.48
Titik 2	29.66	31.55	29.88	68.74	61.17	68.69
Titik 3	28.43	33.84	30.33	77.77	63.87	71.65
Titik 4	35.82	34.02	25.85	56.74	60.00	70.92

## 3b. Rata-rata temperatur dan kelembapan udara pada hari libur

Lokasi Penelitian	Temperatur (°C)			Kelembapan Udara (RH)		
	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
Titik 1	30.09	35.08	33.28	75.98	55.88	57.28
Titik 2	28.13	32.81	30.94	77.56	58.64	62.41
Titik 3	27.89	33.31	32.72	76.07	55.71	57.26
Titik 4	33.42	32.83	30.91	56.90	56.76	60.84

Lampiran 4 Hasil analisis hubungan konsentrasi PM dengan volume kendaraan total

- 4a. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan volume kendaraan total

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.861 <sup>a</sup>	.741	.729	2.12278

a. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Total

- 4b. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan volume kendaraan total

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	283.329	1	283.329	62.875	.000 <sup>b</sup>
	Residual	99.137	22	4.506		
	Total	382.466	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM1 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Total

- 4c. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>2.5</sub> dengan volume kendaraan total

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.851 <sup>a</sup>	.725	.712	3.08185

a. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Total

- 4d. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>2.5</sub> dengan volume kendaraan total

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	549.599	1	549.599	57.866	.000 <sup>b</sup>
	Residual	208.952	22	9.498		
	Total	758.551	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM1 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Total

- 4e. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>10</sub> dengan volume kendaraan total

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
-------	---	----------	-------------------	----------------------------

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.813 <sup>a</sup>	.661	.646	3.92997

a. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Total

4f. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>10</sub> dengan volume kendaraan total

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	663.050	1	663.050	42.931	.000 <sup>b</sup>
	Residual	339.782	22	15.445		
	Total	1002.832	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM1 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Total

## Lampiran 5 Hasil uji homogenitas SPSS

## 5a. Hasil uji homogenitas volume kendaraan ringan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.097	2	21	.908

## 5b. Hasil uji homogenitas volume kendaraan berat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.113	2	21	.894

## 5c. Hasil uji homogenitas volume sepeda motor

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.110	2	21	.146

## 5d. Hasil uji homogenitas temperatur

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.130	1	22	.159

## 5e. Hasil uji homogenitas kelembapan udara

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.057	1	22	.814

Lampiran 6 Hasil analisis hubungan konsentrasi PM dengan volume kendaraan (berdasarkan jenis kendaraan)

6a. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan volume kendaraan ringan

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.886 <sup>a</sup>	.785	.775	1.93240

a. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Ringan

6b. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan volume kendaraan ringan

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	300.314	1	300.314	80.424	.000 <sup>b</sup>
	Residual	82.151	22	3.734		
	Total	382.466	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM1 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Ringan

6c. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan volume kendaraan berat

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.734 <sup>a</sup>	.539	.518	2.83089

a. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Berat

6d. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan volume kendaraan berat

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	51.546	1	51.546	29.274	.000 <sup>b</sup>
	Residual	17.608	10	1.761		
	Total	69.154	11			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM1 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan

6e. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan volume sepeda motor

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.698 <sup>a</sup>	.487	.464	2.98593

a. Predictors: (Constant), Volume Sepeda Motor

6f. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan volume sepeda motor

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	186.319	1	186.319	20.898	.000 <sup>b</sup>
	Residual	196.147	22	8.916		
	Total	382.466	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM1 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Sepeda Motor

6g. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>2.5</sub> dengan volume kendaraan ringan

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.885 <sup>a</sup>	.783	.773	2.73545

a. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Ringan

6h. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>2.5</sub> dengan volume kendaraan ringan

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	593.932	1	593.932	79.374	.000 <sup>b</sup>
	Residual	164.619	22	7.483		
	Total	758.551	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM2.5 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Ringan

6i. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>2.5</sub> dengan volume kendaraan berat

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.749 <sup>a</sup>	.561	.541	3.88929

a. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Berat

6j. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi  $PM_{2.5}$  dengan volume kendaraan berat

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	425.766	1	425.766	28.147	.000 <sup>b</sup>
	Residual	332.784	22	15.127		
	Total	758.551	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi  $PM_{2.5}$  ( $\mu g m^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Berat

6k. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi  $PM_{2.5}$  dengan volume sepeda motor

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.672 <sup>a</sup>	.451	.426	4.35056

a. Predictors: (Constant), Volume Sepeda Motor

6l. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi  $PM_{2.5}$  dengan volume sepeda motor

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	342.148	1	342.148	18.077	.000 <sup>b</sup>
	Residual	416.403	22	18.927		
	Total	758.551	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi  $PM_{2.5}$  ( $\mu g m^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Sepeda Motor

6m. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi  $PM_{10}$  dengan volume kendaraan ringan

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.861 <sup>a</sup>	.741	.729	3.43669

a. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Ringan

6n. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi  $PM_{10}$  dengan volume kendaraan ringan

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	742.993	1	742.993	62.908	.000 <sup>b</sup>



Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Residual	259.839	22	11.811		
Total	1002.832	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM10 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Ringan

6o. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>10</sub> dengan volume kendaraan berat

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.694 <sup>a</sup>	.482	.458	4.85986

a. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Berat

6p. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>10</sub> dengan volume kendaraan berat

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	483.231	1	483.231	20.460	.000 <sup>b</sup>
	Residual	519.601	22	23.618		
	Total	1002.832	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM10 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Kendaraan Berat

6q. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>10</sub> dengan volume sepeda motor

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.619 <sup>a</sup>	.384	.356	5.30039

a. Predictors: (Constant), Volume Sepeda Motor

6r. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>10</sub> dengan volume sepeda motor

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	384.762	1	384.762	13.695	.001 <sup>b</sup>
	Residual	618.070	22	28.094		
	Total	1002.832	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM10 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Volume Sepeda Motor

## Lampiran 7 Hasil analisis hubungan konsentrasi PM dengan temperatur

7a. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan temperatur

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.360 <sup>a</sup>	.130	.090	3.89010

a. Predictors: (Constant), Temperatur (°C)

7b. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan temperatur

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	49.543	1	49.543	3.274	.084 <sup>b</sup>
	Residual	332.923	22	15.133		
	Total	382.466	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM1 (µg m-3)

b. Predictors: (Constant), Temperatur (°C)

7c. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>2.5</sub> dengan temperatur

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.372 <sup>a</sup>	.139	.099	5.44985

a. Predictors: (Constant), Temperatur (°C)

7d. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>2.5</sub> dengan temperatur

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	105.131	1	105.131	3.540	.073 <sup>b</sup>
	Residual	653.420	22	29.701		
	Total	758.551	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM2.5 (µg m-3)

b. Predictors: (Constant), Temperatur (°C)

7e. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>10</sub> dengan temperatur

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.385 <sup>a</sup>	.148	.109	6.23209

a. Predictors: (Constant), Temperatur (°C)

7f. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>10</sub> dengan temperatur

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	148.375	1	148.375	3.820	.063 <sup>b</sup>
	Residual	854.457	22	38.839		
	Total	1002.832	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM10 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Temperatur ( $^{\circ}\text{C}$ )

## Lampiran 8 Hasil analisis hubungan konsentrasi PM dengan kelembapan udara

8a. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan kelembapan udara

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.514 <sup>a</sup>	.265	.231	3.57547

a. Predictors: (Constant), Kelembapan Udara (RH)

8b. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>1</sub> dengan kelembapan udara

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	101.219	1	101.219	7.918	.010 <sup>b</sup>
	Residual	281.247	22	12.784		
	Total	382.466	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM1 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Kelembapan Udara (RH)

8c. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>2,5</sub> dengan kelembapan udara

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.542 <sup>a</sup>	.294	.262	4.93452

a. Predictors: (Constant), Kelembapan Udara (RH)

8d. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>2,5</sub> dengan kelembapan udara

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	222.862	1	222.862	9.153	.006 <sup>b</sup>
	Residual	535.688	22	24.349		
	Total	758.551	23			

a. Dependent Variable: Konsentrasi PM2.5 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Kelembapan Udara (RH)

8e. Nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>10</sub> dengan kelembapan udara

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
-------	---	----------	-------------------	----------------------------

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.547 <sup>a</sup>	.299	.268	5.65089

a. Predictors: (Constant), Kelembapan Udara (RH)

8f. Hasil uji linearitas hubungan tingkat konsentrasi PM<sub>10</sub> dengan kelembapan udara dan kelembapan udara

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	300.317	1	300.317	9.405	.006 <sup>b</sup>
	Residual	702.515	22	31.933		
	Total	1002.832	23			

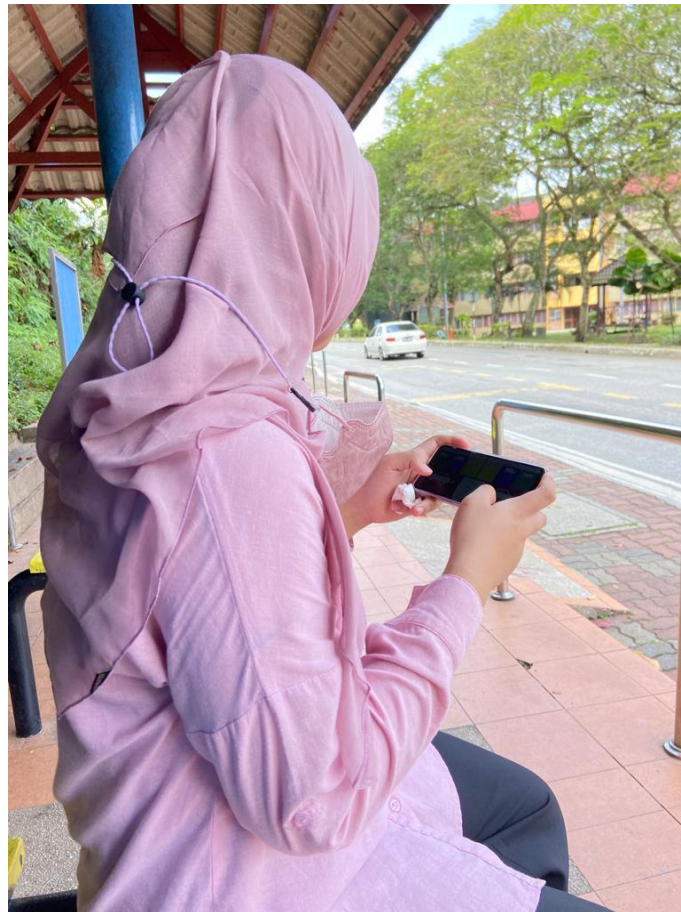
a. Dependent Variable: Konsentrasi PM10 ( $\mu\text{g m}^{-3}$ )

b. Predictors: (Constant), Kelembapan Udara (RH)

## Lampiran 9 Dokumentasi



9a. Pemasangan alat pada lokasi pengukuran



9b. Perhitungan volume kendaraan



9c. Pengoperasian alat



9d. Lingkungan sekitar lokasi pengukuran