

DAFTAR PUSTAKA

- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. (1997). Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga dan Departemen Pekerjaan Umum.
- Abdullah, F. (2018). *Analisis Konsentrasi Udara Ambien CO di Jalan Alternatif Car Free Day Kota Makassar Menggunakan Program CALINE4*. Makassar: Departemen Teknik Lingkungan FT-UH.
- Aly, S. (2015). *Emisi Transportasi: Kuantitas Emisi Berdasarkan Marni Model*. Makassar: Penebar Plus.
- Ancilla A, L. (2014). *Pengaruh Penggunaan Bahan Bakar Alternatif Terhadap Emisi VOC (Volatile Organic Compounds) dan Persebarannya di Industri Semen (PT. X)*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Assegaf, A., & Erwin, A. (2015). *Pemodelan Dispersi CO dari Cerobong Pabrik Semen Tonasa dengan Menggunakan Model AERMOD*. Universitas Hasanuddin: Center for Environmental Studies (CES).
- Ayuko, S. H. (2015). *Studi Tingkat Kualitas Udara Pada Kawasan RS. Dr Wahidin Sudirohusodo*. Makassar: Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- Bacarelli, A., Baretta, F., Chang, D., Xiao, Z., McCracken, J., Diaz, A., et al. (2011). *Effect of Particulate Air Pollution on Blood Pressure in a Highly Exposed Population in Beijing, China*. *Environmental Health*, 10:108.
- Badan Pusat Statistik. (2016). *Kota Makassar Dalam Angka*. Makassar: BPS Kota.
- BSN. (2016). *RSNI 3 Udara Ambien: Berikan Pendapat Untuk Udara Sehat*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Center, E. a. (2016). *What is CO2*. USA: University of North Dakota Energy and Environmental Research Center (UND EERC).
- Colls, J. (2002). *Air Pollution*. London: Spon Press.
- Dahlan, M., Eric Junior, P., & Odina, M. (2016). *Pengaruh Penggunaan Membran Keramik Berbasis Zedit dan Gypsum Terhadap Emisi Gas CO, NOx Kendaraan Bermotor*. *Jurnal Teknik Kimia* 22-10-18.

- EMEP/EEA. (2016). *Emission Inventory Guidebook Annex 16 Volume II Aircraft Engine Emission*. Environmental Protection.
- Fadholi, A. (2013). *Analisis Data Arah dan Kecepatan Angin Landas Pacu Menggunakan Aplikasi WRPLOT*. Pangkal Pinang.
- Finn, D., Ckawson, K., Carter, R., Rich, J., Biltoft, C., & Leach, M. (2010). *Analysis of Urban Atmosphere Plume Concentration Fluctuation*. *Boundary Layer Meteorology* 136:431-456.
- Galih, E. P. (2017). *Analisis Paparan Debu dan Kapasitas Vital Paru Pada Pekerja Home Industry Mebel di Dukuh Sidorejo, Desa Sajen, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten*. Yogyakarta: Diploma thesis, Poltekkes Kemenkes .
- IPCC (2006). *IPCC Guidelines for National Greenhouses Gas Inventories*. Geneva: World Meteorological Organization.
- IPCC (2007). *Climate Change 2007 The Physical Science Basis. The Journal of Chemical Information and Modeling*, Vol. 53.
- Lopez-Cima, M., Gracia-Perez, J., Perez-Gomez, B., Aragonés, N., Lopez-Abente, G., Tardon, A., et al. (2011). *Lung Cancer Risk and Pollution in an Industrial Region of Northern Spain: a Hospital Based Casecontrol Study*. *International Journal of Health Geographics* 10:10.
- Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2010). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 12 Tahun 2010 Tentang Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Udara di Daerah*. Jakarta.
- Michalak, B. L. (2018). *Overview of The Global Carbon Cycle Chapter*. In S. G. (SOCCR2). U.S: Global Change Research Program.
- Muchtar, F. (2018). *Analisis Emisi Kendaraan Berbasis Model CALINE-4 di Jalan Nasional pada Kawasan Mamminasata*. Makassar: Departemen Lingkungan FT-UH.
- Muziansyah, D., Sulistyorini, R., & Sebayang, S. (2015). *Model Emisi Gas Buangan Kendaraan Bermotor Akibat Aktivitas Transportasi (Studi Kasus: Terminal Pasar Bawah Ramayana Kota Bandar Lampung)*. *Jurnal JRSDD*, Vol 3 No. 1.
- Nasstrom, J., Sugiyarna, G., G. Leone, I., & Ernak, D. (2000). *A Real-time Atmospheric Dispersion Modeling System, 11th Joint Conference on The*

Application of Air Pollution Meteorology with the Air Waste Management Association. Long Beach, CA.

- Oke, T. (1986). *Boundary Layer Climates.* London: Methuen & Co.
- Ombasta, O. (2012). *Pengaruh Siklus Landing Take Off (LTO) Pesawat di Bandar Udara Terhadap Fluktuasi Kadar NOx pada Udara Ambien Studi Kasus Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta di Jakarta.* Depok: Universitas Indonesia.
- Paramitadevi, Y., Yuwono, A., & Widyarti, M. (2014). *Simulation and Validation of Carbon Monoxide Dispersion Model In The Vicinity of Baranangsiang Toll Gates in Bogor.* J. Appl Environ Biol Sci 4(6)110-117,2014.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan.* Jakarta.
- Peraturan Daerah Nomor 1 (2001) *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2005 Tentang Kelurahan.* Jakarta.
- Peraturan Daerah Nomor 41. (2001). *Pengendalian Pencemaran Udara.* Jakarta, Indonesia: Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41. (1999). *Pengendalian Pencemaran Udara.* Jakarta, Indonesia: Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41.
- Peraturan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4. (1992) *Tentang Perumahan dan Pemukiman*
- Prabowo, K., & Muslim, B. (2018). *Penyehatan Udara.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Putri, I. A. (2017). *Analisis Pengaruh Jumlah Kendaraan Bermotor dan Faktor Meteorologi (Suhu, Kecepatan Angin, dan Kelembaban) Terhadap Konsentrasi Karbon Monoksida (CO) di Udara Ambien Roadside.* Medan: Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara.
- Rahmawati. (2018). *Analisis Pola Sebaran Emisi Cerobong Asap PLTD Makassar, Menggunakan Model AERMOD .* Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Ranzi, A., Fano, V., Erspamer, L., Lauriola, P., Perucci, C., & Forastiere, F. (2011). *Mortality and Morbidity Among People Living Close to*

Incinerators: a Cohort Study Based on Dispersion for Exposure Assessment. Environmental Health 10:22.

Rasyid, A. W. (2013). *Analisis Tingkat Polutan Pada Beberapa Ruas Jalan Utama di Kota Makassar.* Makassar: Departemen Teknik Lingkungan FT-UH.

Republik Indonesia, D. (1997). *Buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia.*

Ruhayat, Y. (2009). *Model Prediksi Distribusi Laju Penyebaran Sulfur Dioksida (SO₂) dan Debu dari Kawasan Industri, Disertasi, Program Pascasarjana.* Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Sanata, A. (2012). *Analisa Variasi Temperatur Logam Katalis Tembaga (Cu) Pada Catalytic Converter untuk Mereduksi Emisi Gas Karbob Monoksida (CO) dan Hidrokrabon (HC) Kendaraan Bermotor.* Jurnal Rotor. Volume 5 No. 1.

Sengkey, S. (2010). *Tingkat Pencemaran Udara CO dan Akibat Lalu Lintas Dengan Model Prediksi Polusi Udara Skala Mikro Jurnal Ilmiah Media Engineering Vo. 1 No. 2.* Manado: Universitas Sam Ratulangi.

Sindi, S. (2011). *Penambatan Karbon Dioksida dan Pengaruh Densitas Alga Air Twar (Chlorella Sp.) Terhadap Pengurangan Emisi Karbon Dioksida.* Jakarta: Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Indonesia Syarif Hidayatullah.

Sroth, E., Oudin, A., Gustafsson, S., Pilesio, P., Harrie, L., Strombere, U., et al. (2005). *Are Associations Between Socioeconomic Characteristics and Exposure to Air Pollution a Question of Study Are Size?.* Scania, Sweden: International of Health Geographics 4:30-42.

Utina, R. (2015). *Pemanasan Global: Dampak dan Upaya Meminimalisasinya.* Jurnal Saintek, Universitas Negeri Gorontalo.

Winarno, J. (2014). *Studi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermesin Pada Berbagai Merk Kendaraan dan Tahun Pembuatan Jurnal.* Fakultas Teknik Universitas Janabadra .

Lampiran 1. Data Meteorologi

Tahun	Bulan	Hari	Jam	Temperatur	Kelembapan	Presipitasi	Arah Angin	Tekanan		Kecepatan Angin	Tutupan Awan	CH	Radiasi
				° C	%	mm	°	mb	mmHg	km/jam	tenths	m	
2021	5	17	0	26	92	0	270	1007.92	756	7	3.8	9100	0
2021	5	17	1.00	26	91	0	270	1007.92	756	7	3.2	9100	0
2021	5	17	2.00	26	91	0	270	1007.92	756	11	2.6	9100	0
2021	5	17	3.00	26	90	0	270	1006.58	755	11	3	9100	0
2021	5	17	4.00	26	90	0	270	1006.58	755	7	7	9100	0
2021	5	17	5.00	25	90	0	270	1007.92	756	7	7	9100	0
2021	5	17	6.00	25	92	3	270	1007.92	756	7	3.5	9100	0
2021	5	17	7.00	25	92	3	270	1007.92	756	7	3.3	9100	0.4
2021	5	17	8.00	27	89	3	270	1007.92	756	7	3	9100	1.6
2021	5	17	9.00	27	81	3	45	1007.92	756	7	4.6	9100	4
2021	5	17	10.00	29	74	1.5	90	1007.92	756	4	7	5900	6.9
2021	5	17	11.00	30	69	1.5	90	1007.92	756	4	7.8	5900	9.3
2021	5	17	12.00	30	66	1.5	90	1006.58	755	4	8.5	5900	10.3
2021	5	17	13.00	31	64	1	90	1006.58	755	7	9.1	5900	9.5
2021	5	17	14.00	31	62	1	90	1003.92	753	11	9.8	5900	7.2
2021	5	17	15.00	31	64	1	90	1003.92	753	14	9.8	5900	4.3
2021	5	17	16.00	31	65	1	90	1003.92	753	7	9.8	5900	1.8
2021	5	17	17.00	30	68	1	90	1003.92	753	7	9.5	5900	0.4
2021	5	17	18.00	29	72	0	90	1006.58	755	7	9.3	5900	0
2021	5	17	19.00	29	78	0	135	1006.58	755	11	9.3	5900	0
2021	5	17	20.00	29	82	0	135	1007.92	756	14	9	7600	0
2021	5	17	21.00	28	82	0	0	1007.92	756	11	9.2	5900	0
2021	5	17	22.00	28	84	0	0	1007.92	756	11	9.5	5900	0
2021	5	17	23.00	28	86	0	0	1007.92	756	11	9.7	7600	0

Tahun	Bulan	Hari	Jam	Temperatur	Kelembapan	Presipitasi	Arah Angin	Tekanan		Kecepatan Angin	Tutupan Awan	CH	Radiasi
				° C	%	mm	°	mb	mmHg	km/jam	tenths	m	
2021	5	19	0	27	86	0	270	1008.92	756.75	7	9.7	7600	0
2021	5	19	1.00	26	87	0	315	1007.92	756	7	9.7	9100	0
2021	5	19	2.00	26	89	0	315	1007.92	756	7	9.7	9100	0
2021	5	19	3.00	26	90	0	315	1007.92	756	7	9.7	500	0
2021	5	19	4.00	26	90	0	270	1007.92	756	11	9.8	500	0
2021	5	19	5.00	26	90	0	270	1007.92	756	11	9.8	5900	0
2021	5	19	6.00	26	90	0	315	1007.92	756	7	9.7	5900	0
2021	5	19	7.00	26	89	0	315	1008.92	756.75	7	9.6	9100	0.3
2021	5	19	8.00	27	81	0	315	1010.92	758.25	7	9.6	5900	1.3
2021	5	19	9.00	28	76	0	0	1010.92	758.25	4	9.6	5900	3.8
2021	5	19	10.00	29	71	0	45	1008.92	756.75	4	9.7	5900	6.5
2021	5	19	11.00	30	66	0	90	1008.92	756.75	4	9.8	5900	8.8
2021	5	19	12.00	30	67	0	90	1008.92	756.75	7	9.8	5900	9.3
2021	5	19	13.00	30	67	0.1	90	1007.92	756	14	9.8	5900	8.6
2021	5	19	14.00	30	68	0.8	90	1007.92	756	14	9.9	5900	6.5
2021	5	19	15.00	30	70	0.3	90	1007.92	756	11	9.8	5900	3.8
2021	5	19	16.00	30	71	0	45	1006.92	755.25	7	9.6	5900	1.6
2021	5	19	17.00	30	73	0.1	315	1006.92	755.25	7	9.5	9100	0.4
2021	5	19	18.00	29	76	0.1	315	1006.92	755.25	7	9.6	9100	0
2021	5	19	19.00	29	79	0	315	1007.92	756	7	9.8	9100	0
2021	5	19	20.00	28	82	0.3	315	1007.92	756	11	9.8	5900	0
2021	5	19	21.00	28	81	0	270	1007.92	756	11	9.8	5900	0
2021	5	19	22.00	28	81	0	270	1007.92	756	11	9.9	5900	0
2021	5	19	23.00	28	80	1.3	315	1007.92	756	7	9.9	5900	0

Tahun	Bulan	Hari	Jam	Temperatur	Kelembapan	Presipitasi	Arah Angin	Tekanan		Kecepatan Angin	Tutupan Awan	CH	Radiasi
				° C	%	mm	°	mb	mmHg	km/jam	tenths	m	
2021	5	16	0	26	92	0	270	1007.92	756	7	6.9	5900	0
2021	5	16	1.00	26	91	0	270	1007.92	756	7	4.8	9100	0
2021	5	16	2.00	26	91	0	270	1007.92	756	11	2.6	9100	0
2021	5	16	3.00	26	90	0	270	1006.58	755	11	3.7	9100	0
2021	5	16	4.00	26	90	0	270	1006.58	755	7	4.8	9100	0
2021	5	16	5.00	25	90	0	270	1007.92	756	7	5.9	9100	0
2021	5	16	6.00	25	92	3	270	1007.92	756	7	5	9100	0
2021	5	16	7.00	25	92	3	270	1007.92	756	7	4	9100	0.4
2021	5	16	8.00	27	89	3	270	1007.92	756	7	3	9100	1.6
2021	5	16	9.00	27	81	3	45	1007.92	756	7	4.8	9100	4
2021	5	16	10.00	29	74	1.5	90	1007.92	756	4	6.6	5900	6.9
2021	5	16	11.00	29	69	1.5	90	1007.92	756	4	2.3	5900	9.3
2021	5	16	12.00	29	66	1.5	45	1007.92	756	7	8.5	9100	10.3
2021	5	16	13.00	29	64	1	45	1008.92	756.75	7	8.6	9100	9.5
2021	5	16	14.00	29	62	1	45	1007.92	756	11	8.7	9100	7.2
2021	5	16	15.00	29	64	1	45	1007.92	756	11	8.6	9100	4
2021	5	16	16.00	30	65	1	270	1006.92	755.25	7	8.5	9100	1.7
2021	5	16	17.00	30	68	1	270	1006.92	755.25	7	8.4	9100	0.4
2021	5	16	18.00	28	72	0	270	1006.92	755.25	7	7	9100	0
2021	5	16	19.00	28	78	0	270	1006.92	755.25	7	5.6	9100	0
2021	5	16	20.00	28	82	0	270	1007.92	756	7	4.2	9100	0
2021	5	16	21.00	27	82	0	315	1008.92	756.75	7	5.6	9100	0
2021	5	16	22.00	27	84	0	315	1008.92	756.75	7	7.1	9100	0
2021	5	16	23.00	27	86	0	315	1007.92	756	7	8.6	9100	0

Tahun	Bulan	Hari	Jam	Temperatur	Kelembapan	Presipitasi	Arah Angin	Tekanan		Kecepatan Angin	Tutupan Awan	CH	Radiasi
				° C	%	mm	°	mb	mmHg	km/jam	tenths	m	
2021	5	18	0	27	88	0	315	1007.92	756	11	3.8	9100	0
2021	5	18	1.00	26	90	0	315	1007.92	756	11	1.5	9100	0
2021	5	18	2.00	26	91	0	270	1007.92	756	11	3	9100	0
2021	5	18	3.00	25	93	0	270	1007.92	756	11	4.6	9100	0
2021	5	18	4.00	25	93	0	270	1007.92	756	11	3.8	9100	0
2021	5	18	5.00	25	92	0	270	1007.92	756	7	4.4	9100	0
2021	5	18	6.00	25	92	0	270	1007.92	756	7	4	9100	0
2021	5	18	7.00	26	91	0	270	1008.92	756.75	7	2.5	9100	0.4
2021	5	18	8.00	27	85	0	270	1008.92	756.75	7	6	9100	1.7
2021	5	18	9.00	28	78	0	315	1010.92	758.25	7	3	9100	4.3
2021	5	18	10.00	29	71	0	315	1008.92	756.75	7	6	9100	7.5
2021	5	18	11.00	30	67	0	315	1008.92	756.75	7	1.7	9100	10.1
2021	5	18	12.00	31	63	0	45	1007.92	756	7	2.1	9100	11
2021	5	18	13.00	31	58	0.1	90	1007.92	756	11	2.4	9100	10.2
2021	5	18	14.00	31	56	0.8	90	1006.92	755.25	11	5.4	9100	7.7
2021	5	18	15.00	31	58	0.3	90	1004.92	753.75	7	2.9	9100	4.5
2021	5	18	16.00	31	59	0	135	1004.92	753.75	7	2.6	9100	1.9
2021	5	18	17.00	30	63	0.1	270	1006.92	755.25	7	3.8	9100	0.4
2021	5	18	18.00	30	67	0.1	225	1006.92	755.25	7	8.9	9100	0
2021	5	18	19.00	29	75	0	225	1007.92	756	11	7.7	9100	0
2021	5	18	20.00	28	80	0.3	225	1008.92	756.75	11	8.9	9100	0
2021	5	18	21.00	27	80	0	270	1008.92	756.75	11	9.1	9100	0
2021	5	18	22.00	27	81	0	270	1008.92	756.75	11	9.4	9100	0
2021	5	18	23.00	27	84	0	315	1008.92	756.75	11	3.8	9100	0

Tahun	Bulan	Hari	Jam	Temperatur	Kelembapan	Presipitasi	Arah Angin	Tekanan		Kecepatan Angin	Tutupan Awan	CH	Radiasi
				° C	%	mm	°	mb	mmHg	km/jam	tenths	m	
2021	5	20	0	27	79	0	315	1007.92	756	7	3.8	9100	0
2021	5	20	1.00	27	80	0	315	1007.92	756	7	1.5	9100	0
2021	5	20	2.00	27	81	0	315	1007.92	756	7	3	9100	0
2021	5	20	3.00	26	83	0	315	1006.92	755.25	4	4.6	9100	0
2021	5	20	4.00	26	86	0	270	1006.92	755.25	7	3.8	9100	0
2021	5	20	5.00	26	86	0	270	1006.92	755.25	7	4.4	9100	0
2021	5	20	6.00	26	85	0	315	1007.92	756	7	4	9100	0
2021	5	20	7.00	26	85	0	315	1007.92	756	7	2.5	9100	0.4
2021	5	20	8.00	27	81	0	315	1008.92	756.75	7	6	9100	1.7
2021	5	20	9.00	29	73	0	360	1008.92	756.75	7	3	9100	4.3
2021	5	20	10.00	29	68	0	45	1008.92	756.75	4	6	9100	7.5
2021	5	20	11.00	30	65	0	90	1007.92	756	4	1.7	9100	10.1
2021	5	20	12.00	30	63	0	45	1007.92	756	7	2.1	9100	11
2021	5	20	13.00	31	62	0	90	1006.92	755.25	7	2.4	9100	10.2
2021	5	20	14.00	31	63	0	90	1006.92	755.25	7	5.4	9100	7.7
2021	5	20	15.00	30	65	0	90	1004.92	753.75	7	2.9	9100	4.5
2021	5	20	16.00	30	67	0	90	1004.92	753.75	7	2.6	9100	1.9
2021	5	20	17.00	30	71	0	315	1006.92	755.25	7	3.8	9100	0.4
2021	5	20	18.00	29	74	0	315	1006.92	755.25	14	8.9	9100	0
2021	5	20	19.00	28	78	0	360	1007.92	756	14	7.7	9100	0
2021	5	20	20.00	28	79	0	360	1007.92	756	14	8.9	9100	0
2021	5	20	21.00	28	80	0	225	1008.92	756.75	14	9.1	9100	0
2021	5	20	22.00	28	81	0	270	1008.92	756.75	11	9.4	9100	0
2021	5	20	23.00	27	81	0	270	1008.92	756.75	7	9.7	9100	0

Tahun	Bulan	Hari	Jam	Temperatur	Kelembapan	Presipitasi	Arah Angin	Tekanan		Kecepatan Angin	Tutupan Awan	CH	Radiasi
				° C	%	mm	°	mb	mmHg	km/jam	tenths	m	
2021	5	23	0	27	83	0	315	1007.92	756	7	4.7	9100	0
2021	5	23	1.00	27	85	0	270	1007.92	756	7	2.9	9100	0
2021	5	23	2.00	27	86	0	315	1007.92	756	7	1.1	9100	0
2021	5	23	3.00	26	87	0	315	1006.92	755.25	4	1.6	9100	0
2021	5	23	4.00	26	88	0	315	1006.92	755.25	7	2.1	9100	0
2021	5	23	5.00	26	88	0	315	1006.92	755.25	7	2.6	9100	0
2021	5	23	6.00	26	88	0	315	1007.92	756	7	4.1	9100	0
2021	5	23	7.00	26	87	0	315	1007.92	756	7	5.7	9100	0.2
2021	5	23	8.00	27	80	0	315	1007.92	756	7	7.2	9100	1.1
2021	5	23	9.00	28	72	0	360	1008.92	756.75	7	7.5	9100	2.8
2021	5	23	10.00	29	66	0	360	1008.92	756.75	4	7.8	9100	4.9
2021	5	23	11.00	30	62	0	360	1008.92	756.75	4	8.1	9100	6.6
2021	5	23	12.00	30	59	0	45	1007.92	756	7	6.7	9100	10.4
2021	5	23	13.00	31	59	0	45	1007.92	756	7	5.3	9100	9.6
2021	5	23	14.00	31	62	0	45	1006.92	755.25	7	3.9	9100	7.3
2021	5	23	15.00	31	62	0	315	1006.92	755.25	7	4.4	9100	4.2
2021	5	23	16.00	30	63	0	315	1004.92	753.75	7	4.9	9100	1.8
2021	5	23	17.00	30	66	0	315	1004.92	753.75	7	5.4	9100	0.4
2021	5	23	18.00	29	68	0	360	1006.92	755.25	7	6.6	9100	0
2021	5	23	19.00	29	74	0	360	1006.92	755.25	14	7.7	9100	0
2021	5	23	20.00	28	78	0	360	1007.92	756	14	8.9	9100	0
2021	5	23	21.00	28	79	0	360	1007.92	756	14	9.1	9100	0
2021	5	23	22.00	27	81	0	315	1008.92	756.75	11	9.4	9100	0
2021	5	23	23.00	27	82	0	315	1008.92	756.75	11	4.7	9100	0

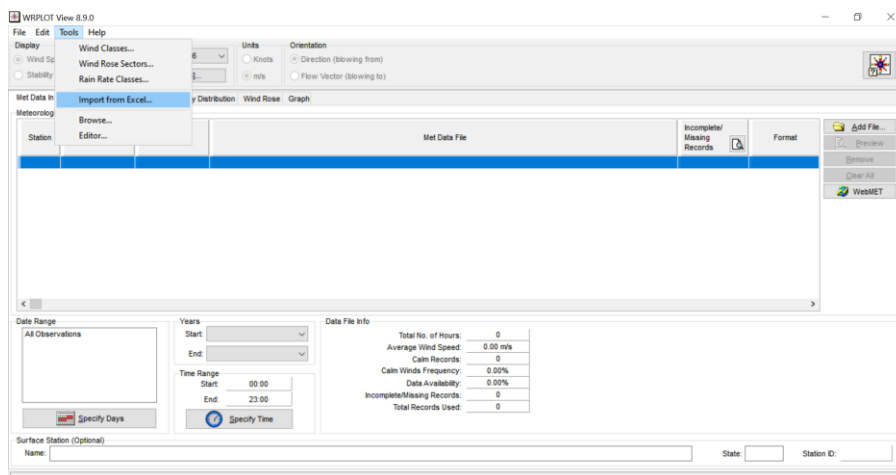
Lampiran 2. Pengolahan WRPLOT *View*

1. Data Angin diolah dalam format Microsoft Excel 97-Workbook 2003 dengan contoh format sebagai berikut.

Tahun	Bulan	Hari	Jam	Arah Angin	Kecepatan Angin km/jam
2021	5	23	0	315	7
2021	5	23	1.00	270	7
2021	5	23	2.00	315	7
2021	5	23	3.00	315	4
2021	5	23	4.00	315	7
2021	5	23	5.00	315	7
2021	5	23	6.00	315	7
2021	5	23	7.00	315	7
2021	5	23	8.00	315	7
2021	5	23	9.00	360	7
2021	5	23	10.00	360	4
2021	5	23	11.00	360	4
2021	5	23	12.00	45	7
2021	5	23	13.00	45	7
2021	5	23	14.00	45	7
2021	5	23	15.00	315	7
2021	5	23	16.00	315	7

2. Membuat SAMSON file

- Menginput data angin yang telah diolah di Excel

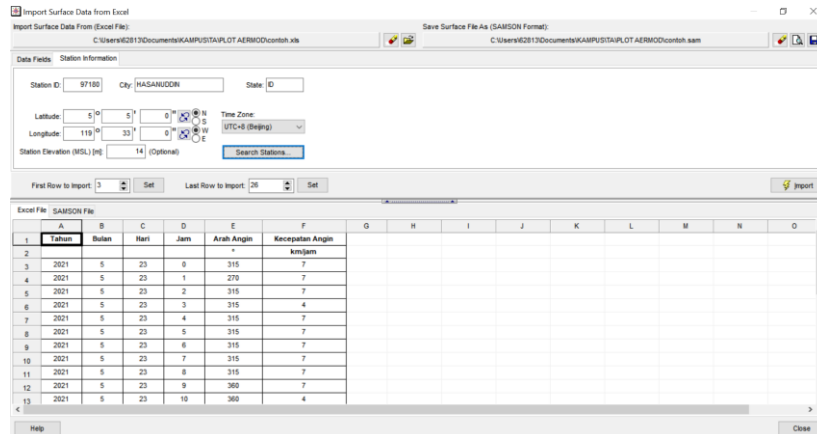


- Mengatur dan menyesuaikan kolom berdasarkan pengelompokan Tahun, Bulan, Tanggal, Jam, Arah angin, dan Kecepatan angin.

#	Data Field Name	Excel Column Name	Missing Indicator in Excel File	Unit in Excel File	Number Type
3	Day	C		N/A	1 to 31
4	Hour	D		00 to 23	00 to 23, 01 to 24
5	Wind Direction	E		Integer	Integer
6	Wind Speed	F		km/h	Decimal

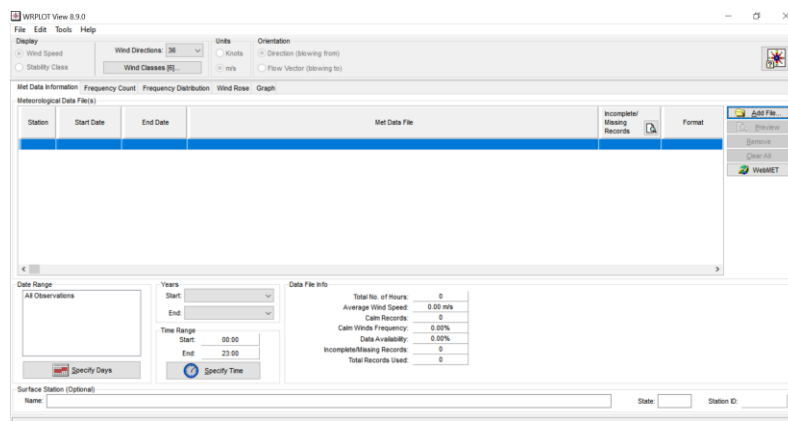
A	B	C	D	E	F
Tahun	Bulan	Hari	Jam	Arah Angin	Kecepatan Angin
2021	5	23	0	315	7
2021	5	23	1	270	7
2021	5	23	2	315	7
2021	5	23	3	315	4
2021	5	23	4	315	7
2021	5	23	5	315	7
2021	5	23	6	315	7
2021	5	23	7	315	7
2021	5	23	8	315	7
2021	5	23	9	360	7
2021	5	23	10	360	4

- Mengisi data stasiun BMKG pada menu Station Information setelah itu memilih Import untuk menyimpan kedalam format SAMSON.



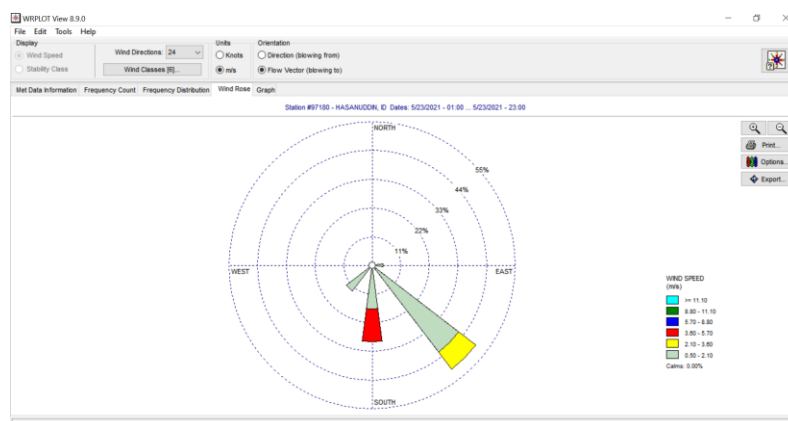
3. Membuat *Windrose*

Memasukkan file SAMSON yang telah dibuat dengan cara memilih menu *Add Files* kemudian pilih *Tab Wind Rose*.



4. Mengatur *Windrose*

- Mengatur arah sesuai yang diinginkan pada menu Wind Direction. Selanjutnya pada menu Units mengubah satuan menjadi m/s dan pada menu Orientation pilih Flow Vector (*blowing to*).



Lampiran 3. Pengolahan AERMET *View*

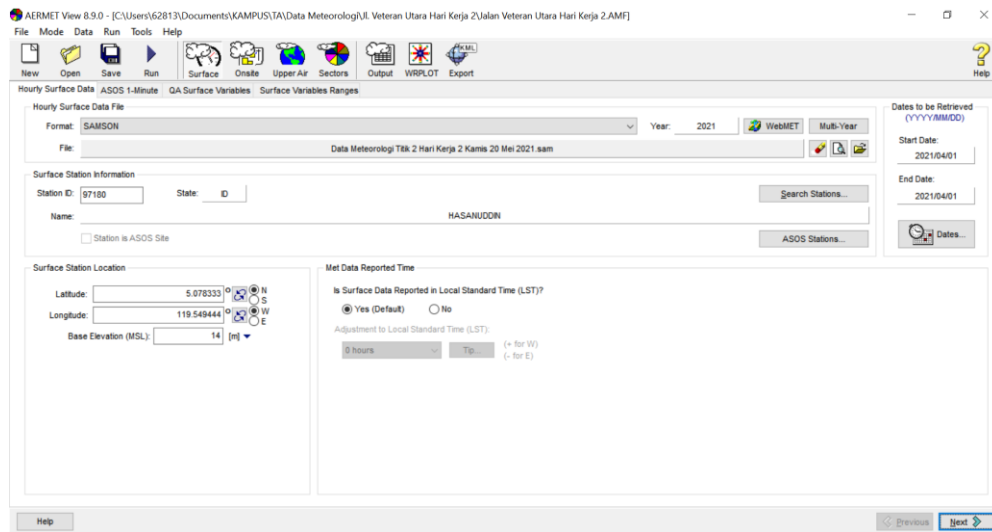
1. Data meteorologi diolah dalam fomrlat Microsoft Excel 97-Workbook 2003 dengan contoh format sebagai berikut:

Tahun	Bulan	Hari	Jam	Temperatur	Kelembapan	Pesipitasi	Arah Angin	Tekanan		Kecepatan Angin	Tutupan Awan	CH	Radiasi
				°C	%	mm	°	mb	mmHg	km/jam	tenths	m	
2021	5	20	0	27	79	0	315	1007.9	756	7	3.8	9100	0
2021	5	20	1	27	80	0	315	1007.9	756	7	1.5	9100	0
2021	5	20	2	27	81	0	315	1007.9	756	7	3	9100	0
2021	5	20	3	26	83	0	315	1006.9	755.25	4	4.6	9100	0
2021	5	20	4	26	86	0	270	1006.9	755.25	7	3.8	9100	0
2021	5	20	5	26	86	0	270	1006.9	755.25	7	4.4	9100	0
2021	5	20	6	26	85	0	315	1007.9	756	7	4	9100	0
2021	5	20	7	26	85	0	315	1007.9	756	7	2.5	9100	0.4
2021	5	20	8	27	81	0	315	1008.9	756.75	7	6	9100	1.7
2021	5	20	9	29	73	0	360	1008.9	756.75	7	3	9100	4.3
2021	5	20	10	29	68	0	45	1008.9	756.75	4	6	9100	7.5
2021	5	20	11	30	65	0	90	1007.9	756	4	1.7	9100	10.1
2021	5	20	12	30	63	0	45	1007.9	756	7	2.1	9100	11
2021	5	20	13	31	62	0	90	1006.9	755.25	7	2.4	9100	10.2
2021	5	20	14	31	63	0	90	1006.9	755.25	7	5.4	9100	7.7
2021	5	20	15	30	65	0	90	1004.9	753.75	7	2.9	9100	4.5
2021	5	20	16	30	67	0	90	1004.9	753.75	7	2.6	9100	1.9
2021	5	20	17	30	71	0	315	1006.9	755.25	7	3.8	9100	0.4
2021	5	20	18	29	74	0	315	1006.9	755.25	14	8.9	9100	0
2021	5	20	19	28	78	0	360	1007.9	756	14	7.7	9100	0
2021	5	20	20	28	79	0	360	1007.9	756	14	8.9	9100	0
2021	5	20	21	28	80	0	225	1008.9	756.75	14	9.1	9100	0
2021	5	20	22	28	81	0	270	1008.9	756.75	11	9.4	9100	0
2021	5	20	23	27	81	0	270	1008.9	756.75	7	9.7	9100	0

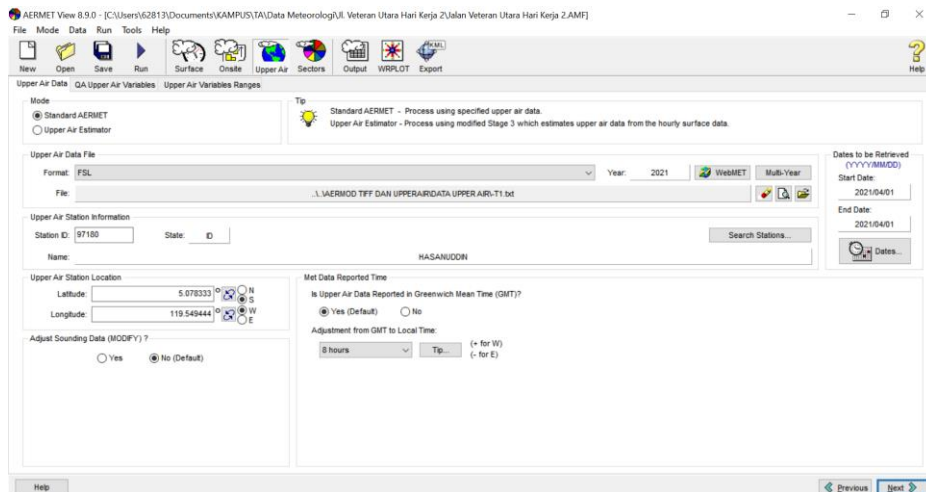
2. Penginputan file excel pada AERMET View untuk membuat Data SAMSON

3. Penginputan data stasiun ke dalam AERMET dapat dilihat di bawah ini

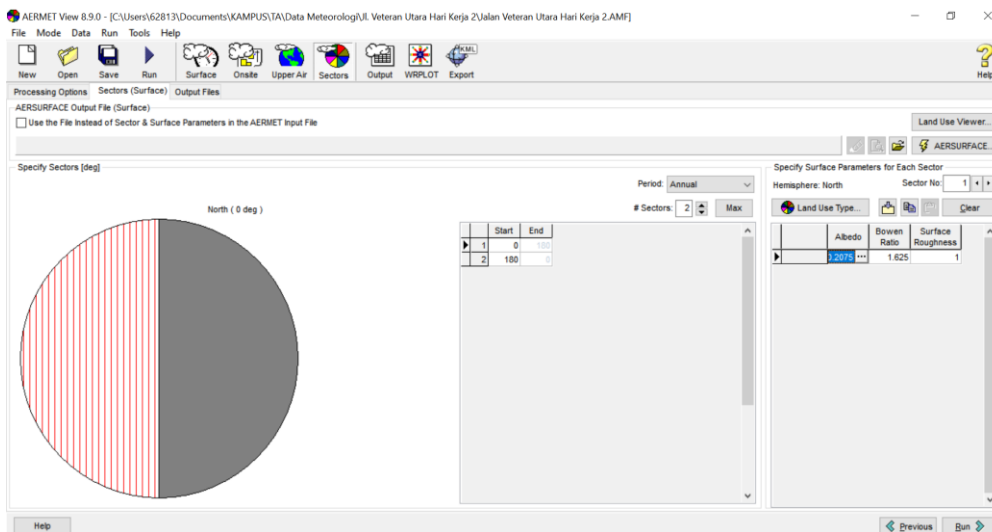
4. Penginputan file .SAM



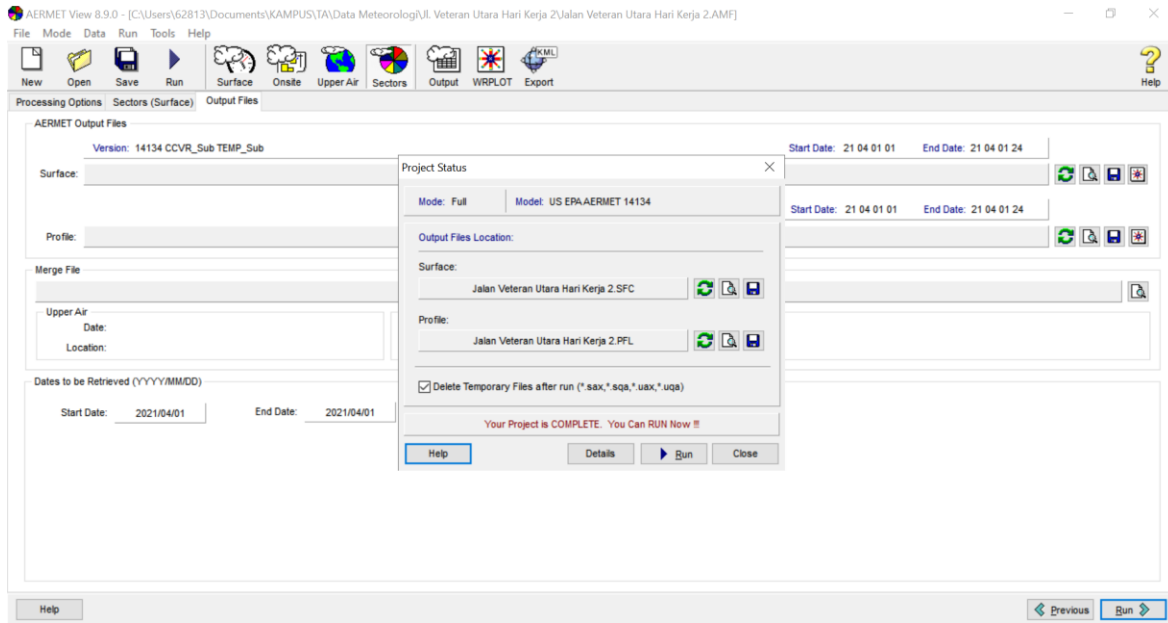
5. Penginputan data Upper Air menggunakan file format .FSL.



6. Pembagian dan Pemilihan Sektor

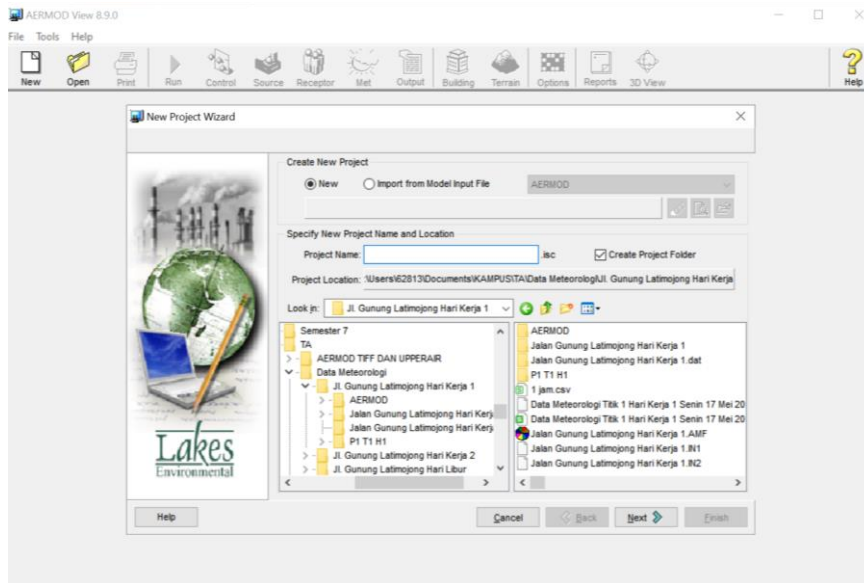


7. Running AERMET

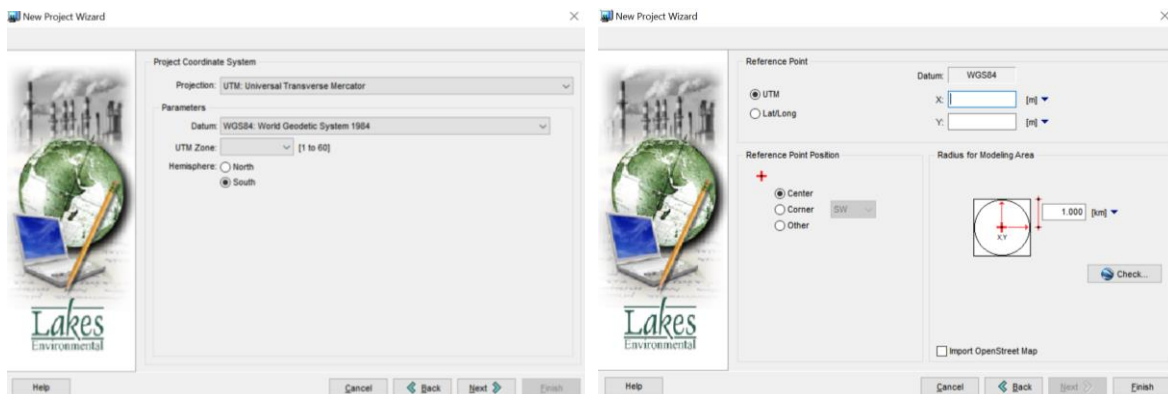


Lampiran 4. Pengolahan AERMOD *View*

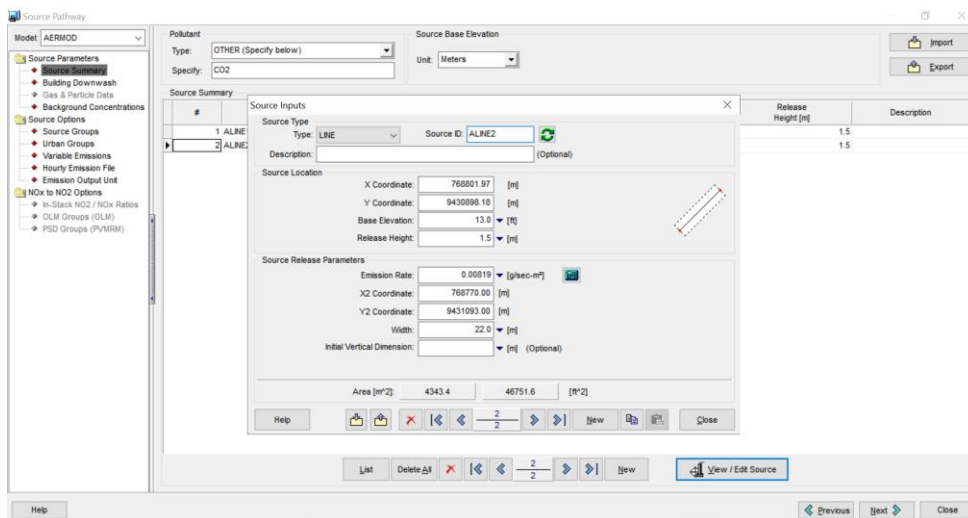
1. Memulai AERMOD



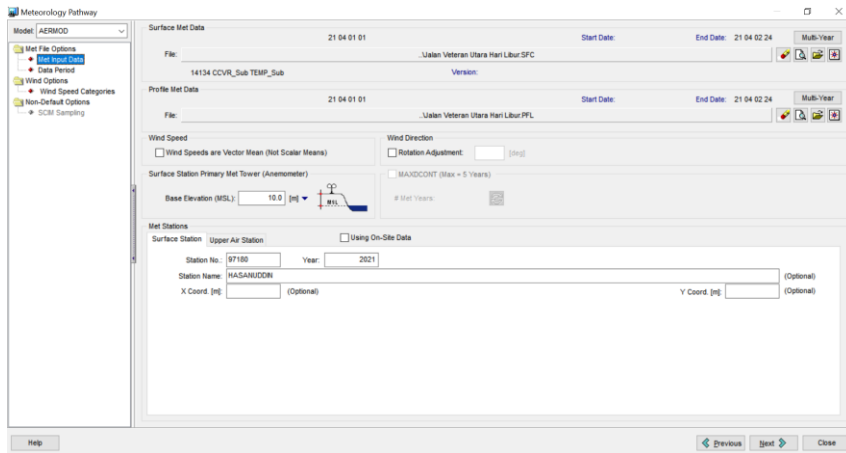
- Menentukan Sistem Koordinat, Datum, dan Titik Acuan



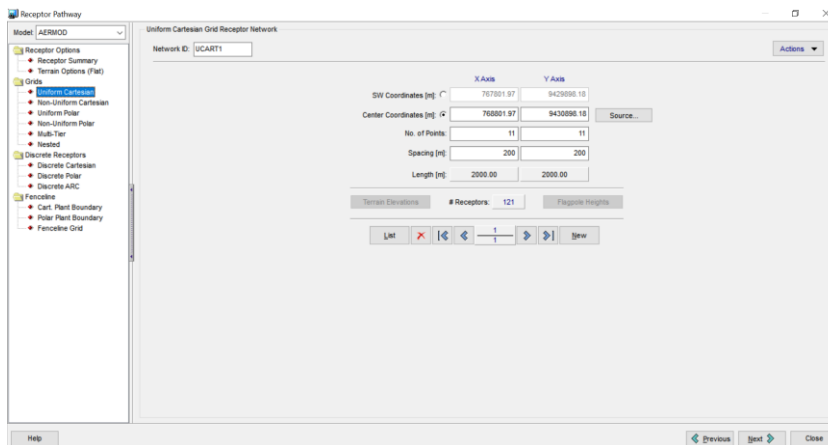
- Memasukkan Data Sumber Emisi



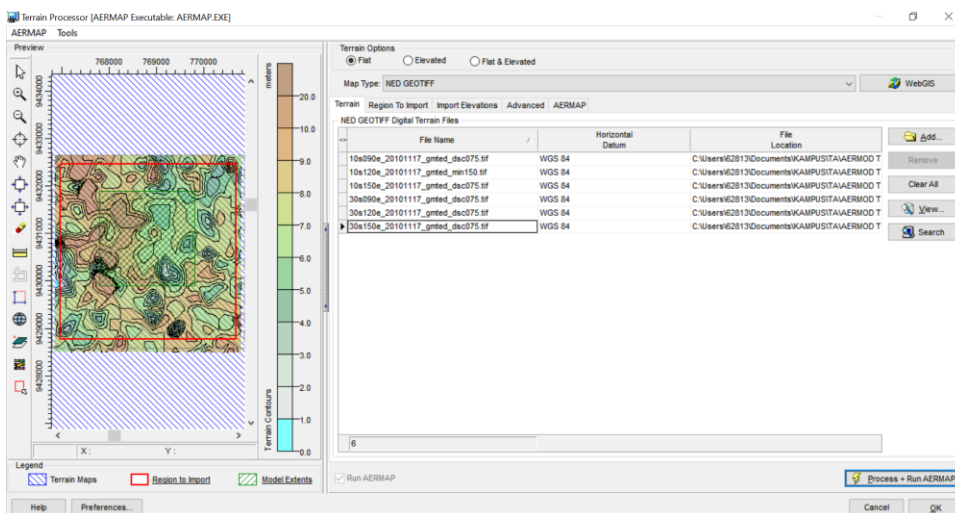
- Memasukkan Data Meteorologi



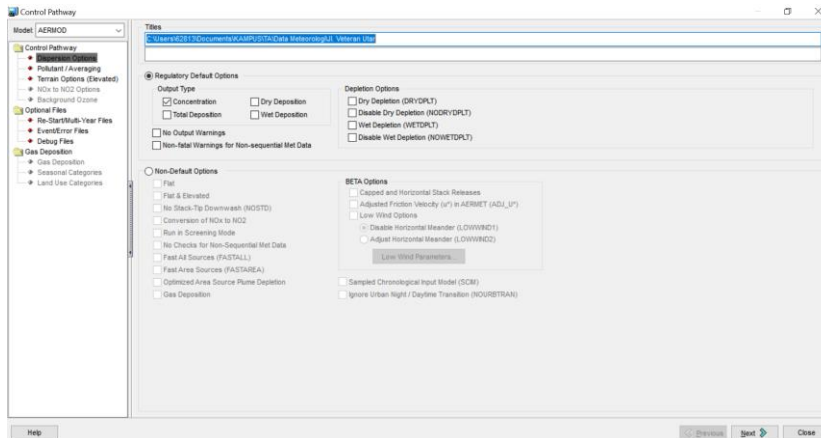
- Menentukan Reseptor



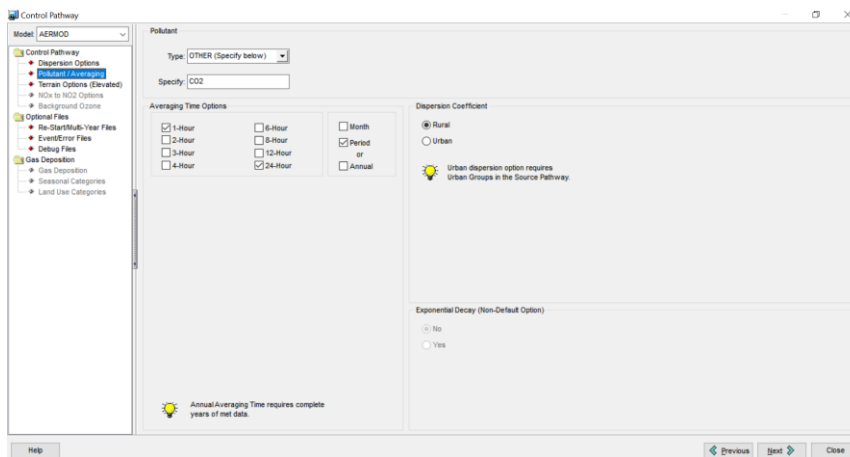
- Pengoperasian Terrain Processor pada AERMAP kemudian *Running* Peta Elevasi pada AERMAP kemudian *Running* Peta Elevasi pada AERMAP



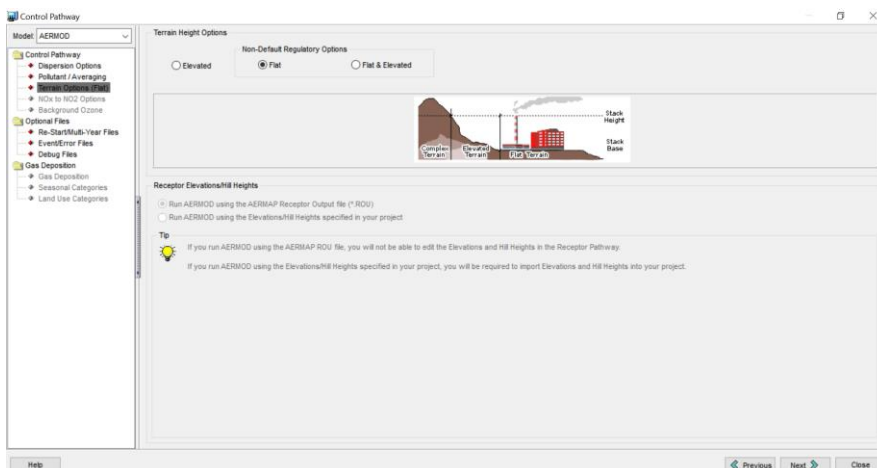
- Menentukan *Control Pathway*
 - *Control Pathway* pada *Dispersion Option*



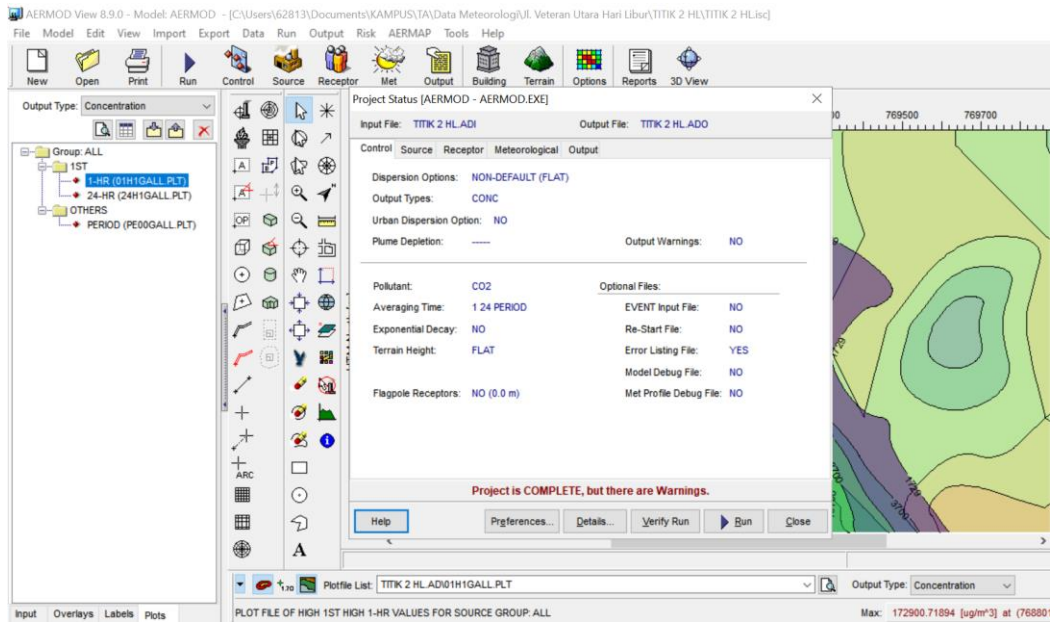
- *Control Pathway* pada *Pollutant/Averaging*



- *Control Pathway* pada *Terrain Option*



- *Running AERMOD*



Lampiran 5. Perhitungan Konsentrasi CO₂

1. Waktu, Suhu, Laju Alir, dan Laju Alir Akhir tiap Jalan

Lokasi	Tanggal	Suhu	Waktu	F ₁	F ₂
		(K)	(menit)	(L/menit)	(L/menit)
Jl. Gunung Latimojong	Senin, 17 Mei 2021	304,00	60	1	1,1
	Selasa, 18 Mei 2021	303,44	60	1	1,1
	Rabu, 19 Mei 2021	303,50	60	1	1,1
Jl. Veteran Utara	Kamis, 20 Mei 2021	304,30	60	1	1,1
	Minggu, 16 Mei 2021	303,49	60	1	1,1
	Minggu, 23 Mei 2021	303,69	60	1	1,1

2. Hasil uji analisis data sampel dan blanko dengan *Back Titration*, serta Volume Udara masing-masing sampel.

Lokasi	Tanggal	Sampel	Blanko	Hasil	V _r
		(ml)	(ml)	(ml)	(m ³)
Jl. Gunung Latimojong	Senin, 17 Mei 2021	4,4	9	4,6	61,76
	Selasa, 18 Mei 2021	4,9	10,2	5,3	61,70
	Rabu, 19 Mei 2021	5	9,5	4,5	61,87
Jl. Veteran Utara	Kamis, 20 Mei 2021	5	10,2	5,2	61,86
	Minggu, 16 Mei 2021	6,5	10	3,5	61,86
	Minggu, 23 Mei 2021	4,6	9,5	4,9	61,82

3. Hasil Perhitungan Konsentrasi CO₂.

Lokasi	Tanggal	C1	C2	C
		(µg/Nm ³)	(µg/Nm ³)	(ppm)
Jl. Gunung Latimojong	Senin, 17 Mei 2021	18.753,56	37.507,12	21,27
	Selasa, 18 Mei 2021	18.379,56	43.172,12	24,51
	Rabu, 19 Mei 2021	14.292,52	36.759,11	20,81
Jl. Veteran Utara	Kamis, 20 Mei 2021	21.586,06	42.471,20	24,04
	Minggu, 16 Mei 2021	21.235,52	28.585,04	16,18
	Minggu, 23 Mei 2021	19.997,29	39.994,58	22,66

**Lampiran 6. Perhitungan Beban Emisi
Kendaraan Bermotor**

1. Perhitungan Faktor Emisi CO₂

Lokasi	Jenis Kendaraan	Berat Jenis (Kg/Liter)		Konsumsi Bahan Bakar Rata-rata (Km/Liter)	Panjang Jalan (Km)	Faktor Emisi CO ₂ (g/Kg BBM)	Faktor Emisi CO ₂ (g)
		Solar	Bensin				
Jl. Gunung Latimojong	MC	0.82	0.76	28	0.2	3180	17,26
	LV Bensin			9,8		3180	49,32
	LV Solar			4,4		3172	53,08
	HV			3172		118,23	
Jl. Veteran Utara	MC	0.82	0.76	28	0.27	3180	23,30
	LV Bensin			9,8		3180	66,59
	LV Solar			4.4		3172	71,66
	HV			3172		159,61	

2. Perhitungan Beban Emisi CO₂ Kendaraan Bermotor

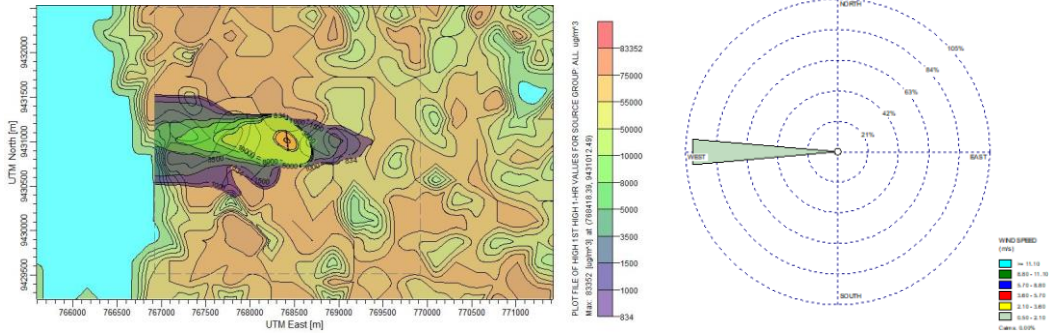
Lokasi	Jenis Kendaraan	Volume Kendaraan (Unit)			Faktor Emisi (g)	Beban Emisi (g/jam)		
		Hari Kerja 1	Hari Kerja 2	Hari Libur		Hari Kerja 1	Hari Kerja 2	Hari Libur
Jl. Gunung Latimojong	MC	1642,2	1440	1041,6	17,26	47,248.44	41,430.86	29,968.32
	LV Bensin	849,72	803	654,81	49,32	41,910.27	39,605.93	32,296.83
	LV Solar	314,28	297	242,19	53,08	16,682.75	15,765.49	12,856.04
	HV	63	60	6	118,23	2,482.81	2,364.58	236.46
	Total						94.390,52	87.323,67
Jl. Veteran Utara	MC	3060	2993,4	2040	23.30	118,854.77	116,267.93	79,236.51
	LV Bensin	1232,24	1175,3	846,07	66,59	82,049.08	78,257.71	56,335.83
	LV Solar	455,76	434,7	312,93	71,66	32,660.36	31,151.17	22,424.97
	HV	213	180	30	159,61	11,332.26	9,576.56	1,596.09
	Total						244,896.46	235,253.37

Lampiran 7. Hasil Isopleth Pemodelan
AERMOD dan *Windrose*

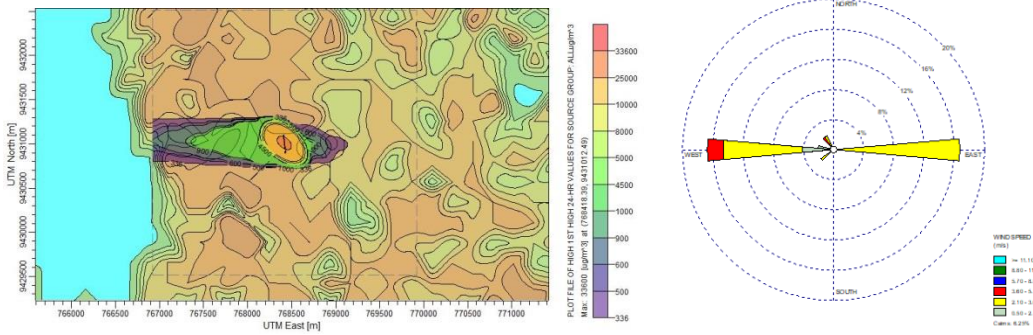
1. Jalan Gunung Latimojong

a. Hari Kerja 1

- 1 Jam

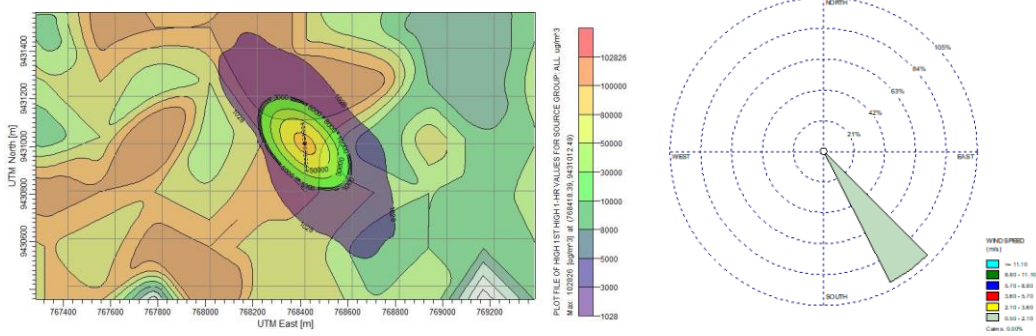


- 24 Jam

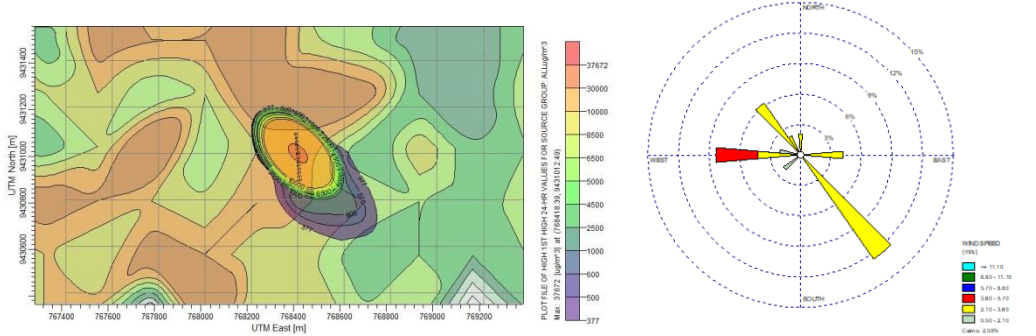


b. Hari Kerja 2

- 1 Jam



- 24 Jam



Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan

1. Proses pembuatan larutan penjerap Ba(OH)_2 di Laboratorium Universitas Hasanuddin



2. Proses pengambilan sampel udara ambien CO_2 dengan menggunakan alat impinger



3. Proses pengambilan sampel udara ambien CO₂ dengan menggunakan alat impinger

