UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Variasi Temporal Emisi Gas Rumah Kaca Kereta Rel Listrik Commuter Line Jogja-Solo dan Kereta Rel Diesel Prameks di Wilayah DAOP 6 Yogyakarta
Yohanes Bayu Aji Wahyutama, Dr. Emilya Nurjani, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
SURAT PERNYATAAN ii
INTISARI iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
BAB I 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan Penelitian 4
1.4. Manfaat Penelitian 5
1.5. Tinjauan Pustaka 5
1.5.1. Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) 5
1.5.2. Kereta Rel Diesel 10
1.5.3. Kereta Rel Listrik 11
1.5.4. Daerah Operasi (DAOP) 6 Yogyakarta 13
1.5.5. Variasi Temporal 14
1.6. Penelitian Sebelumnya 14
1.7. Kerangka Pemikiran 26
1.8. Definisi Operasional 29
BAB II 30
2.1. Pemilihan Lokasi Penelitian 30
2.2. Bahan dan Alat Penelitian 31
2.2.1. Bahan Penelitian 31
2.2.2. Alat Penelitian 34
2.3. Tahapan Penelitian 34
2.3.1. Teknik Pengumpulan Data 34
2.3.2. Teknik Pengolahan Data 35
2.3.3. Teknik Penyajian Data 37
2.3.4. Tahap Analisis Data 38
2.4. Diagram Alir Penelitian 41
2.5. Batasan Operasional 42

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Variasi Temporal Emisi Gas Rumah Kaca Kereta Rel Listrik Commuter Line Jogja-Solo dan Kereta Rel Diesel Prameks di Wilayah DAOP 6 Yogyakarta
Yohanes Bayu Aji Wahyutama, Dr. Emilya Nurjani, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB III 44
3.1. Kondisi Geografi 44
3.2. Klimatologi 45
3.3. Topografi 46
3.4. Tutupan dan Penggunaan Lahan 47
3.5. Kualitas Udara 48
3.6. Sosial Ekonomi dan Mobilitas Penduduk 49
3.7. Transportasi 50
BAB IV 52
4.1. Emisi Gas Rumah Kaca yang Dihasilkan dari Operasional Kereta Rel Listrik Commuter line Jogja-Solo dan Kereta Rel Diesel Prameks. 52
4.1.1. Karakteristik Kereta Rel Listrik Commuter Line Yogyakarta dan Kereta Rel Diesel Prameks 52
4.1.2. Karakteristik Operasional KRL Commuter line Yogyakarta dan KRD Prameks 54
4.1.3. Analisis Komposisi dan Agregasi Gas Rumah Kaca (GRK) 58
4.1.4. Besaran Emisi Gas Rumah Kaca 62
4.2. Variasi Temporal Emisi Gas Rumah Kaca yang Dihasilkan dari Operasional Kereta Rel Listrik Commuter line Jogja-Solo dan Kereta Rel Diesel Prameks. 70
4.2.1. Variasi Temporal Skala Bulanan KRL Commuter Line Yogyakarta 71
4.2.2. Fluktuasi Temporal Emisi Berdasarkan Musim Operasional 83
4.2.3. Intensitas Emisi per Kapita Operasional KRL Commuter Line Yogyakarta dan KRD Prameks 87
4.2.4. Emisi per Kapita per Kilometer Operasional KRL Commuter Line Yogyakarta dan KRD Prameks 93
4.2.5. Distribusi Spasial Emisi Gas Rumah Kaca pada Koridor KRL Commuter Line dan KRD Prameks 96
BAB V 103
5.1. Kesimpulan 103
5.2. Keterbatasan Penelitian 104
5.3. Saran 105
DAFTAR PUSTAKA 107
LAMPIRAN 117