

**PEMODELAN SPASIAL UNTUK MENGHITUNG
NERACA EMISI KARBON DIOKSIDA (CO₂) DI
WILAYAH KAPANEWON PLERET,
KABUPATEN BANTUL**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Geografi**



Disusun Oleh :

**ALIF HAMZAH
21.85.0145**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2025

**PEMODELAN SPASIAL UNTUK MENGHITUNG
NERACA EMISI KARBON DIOKSIDA (CO₂) DI
WILAYAH KAPANEWON PLERET,
KABUPATEN BANTUL**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Geografi**



Disusun Oleh :

**ALIF HAMZAH
21.85.0145**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : ALIF HAMZAH

NIM : 21.85.0145

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi berjudul **PEMODELAN SPASIAL UNTUK MENGHITUNG NERACA EMISI KARBON DIOKSIDA (CO₂) DI WILAYAH KAPANEWON PLERET, KABUPATEN BANTUL** adalah betul-betul karya sendiri, hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Yogyakarta, 7 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



(Alif Hamzah)

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMODELAN SPASIAL UNTUK MENGHITUNG NERACA EMISI KARBON DIOKSIDA (CO₂) DI WILAYAH KAPANEWON PLERET, KABUPATEN BANTUL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alif Hamzah

21.85.0145

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Januari 2025

Dosen Pembimbing



Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc.

NIK : 190302338

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMODELAN SPASIAL UNTUK MENGHITUNG NERACA EMISI KARBON DIOKSIDA (CO₂) DI WILAYAH KAPANEWON PLERET, KABUPATEN BANTUL

yang disusun oleh

Alif Hamzah

21.85.0145

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Fitria Nuraini Sekarsih, S.Si., M.Sc.

NIK : 190302320

Dr. Ika Afianita Suherningtyas, S.Si., M.Sc.

NIK : 190302300

Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc.

NIK : 190302338

Skripsi ini telah diterima sebagai salah persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada tanggal 25 Juli 2025

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Sudarmawan, S.T., M.T.

NIK. 190302035

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pemodelan Spasial untuk Menghitung Neraca Emisi Karbon Dioksida (CO₂) di Wilayah Kapanewon Pleret, Kabupaten Bantul” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Geografi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Skripsi ini disusun sebagai bentuk kontribusi ilmiah dalam bidang geografi lingkungan dan sistem informasi geografis, dengan harapan dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta praktik perencanaan spasial yang berkelanjutan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing, atas kesabaran, ketelitian, dan arahan yang sangat berarti dalam setiap tahapan penelitian.
2. Ibu Dr. Ika Afianita Suherningtyas, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Geografi, atas dukungan akademik dan administratif yang diberikan selama masa studi.
3. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan di Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas AMIKOM Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan pengalaman yang sangat berharga.
4. Ayahanda tercinta, Jamilin, dan ibunda tercinta, Sutiyah, atas doa, dukungan moral, dan motivasi yang tiada henti.
5. Istri tercinta, Lulu Inafiah, serta kedua buah hati, Ghaisan Kala Hestamma dan Binar Issa Diratama, yang menjadi sumber semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan studi ini.
6. Rekan-rekan seperjuangan dari kelas Geografi '21, atas kebersamaan, diskusi, dan dukungan selama masa perkuliahan.

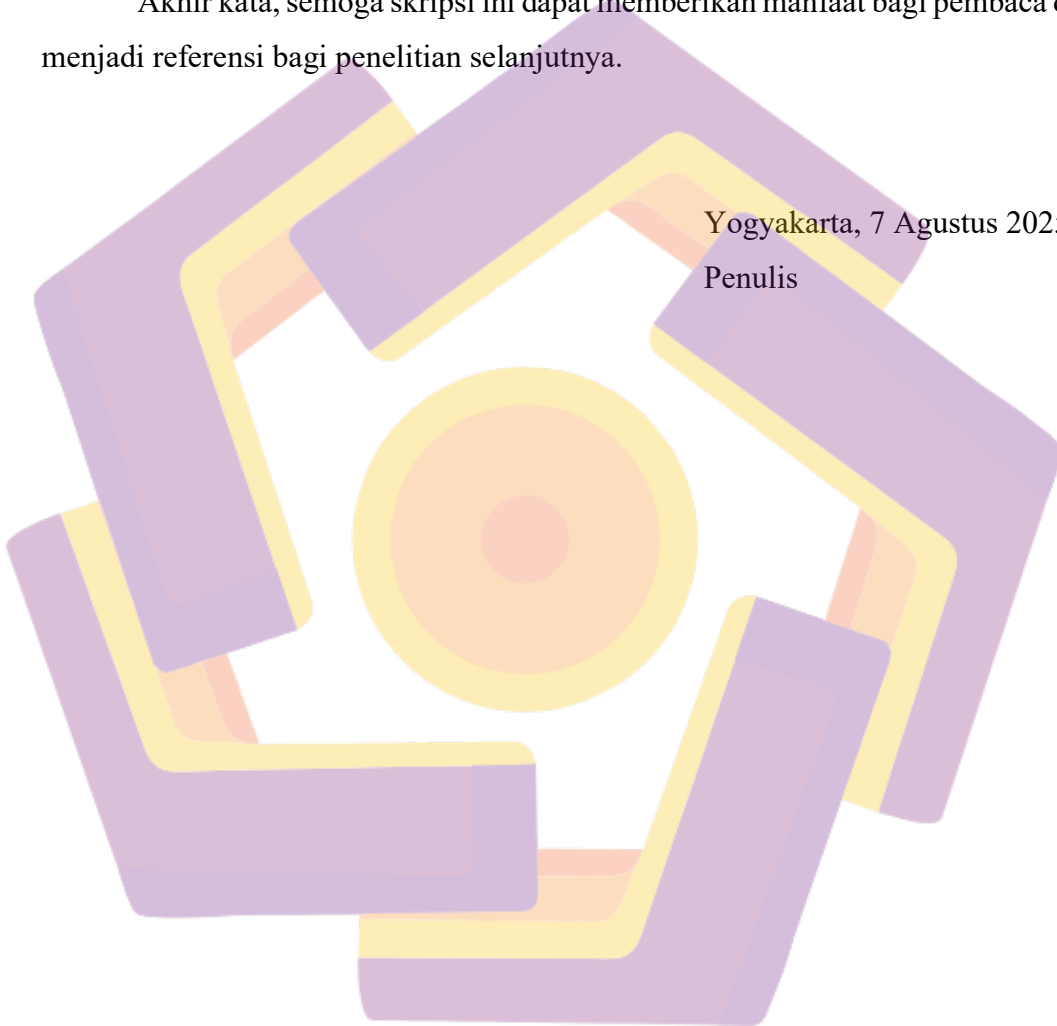
7. Seluruh kolega dan pimpinan di PT. Mitra Geotama Indonesia, tempat penulis bekerja, atas fleksibilitas dan dukungan yang memungkinkan penulis menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini di masa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, 7 Agustus 2025

Penulis



INTISARI

Perhitungan emisi dan tingkat serapan karbon dioksida suatu wilayah penting dilakukan untuk menilai keseimbangan (neraca) karbon dioksida sebagai dasar pengambilan keputusan dalam mitigasi perubahan iklim dan perencanaan lingkungan berkelanjutan. Perhitungan neraca penelitian ini, berfokus di Kapanewon Pleret, Kabupaten Bantul dengan pendekatan spasial berbasis Sistem Informasi Geografis dan pemodelan emisi karbon dioksida menggunakan *Box Model*. Data yang digunakan meliputi tutupan dan penggunaan lahan tahun 2024, aktivitas kendaraan berdasarkan klasifikasi jalan, serta variabel lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan kecepatan angin. Hasil analisis menunjukkan bahwa total emisi karbon dioksida di wilayah Kapanewon Pleret mencapai 153.382,86 ton CO₂/hari. Kontribusi terbesar berasal dari aktivitas kendaraan dan konsumsi LPG serta listrik di kawasan permukiman kota. Sementara itu, kapasitas daya serap karbon dioksidanya hanya 1.408,14 ton CO₂/hari. Dengan kondisi tersebut, neraca karbon bersih menunjukkan defisit sebesar -151.974,72 ton CO₂/hari, menandakan bahwa emisi yang dihasilkan tidak dapat terserap secara keseluruhan oleh wilayah tersebut.

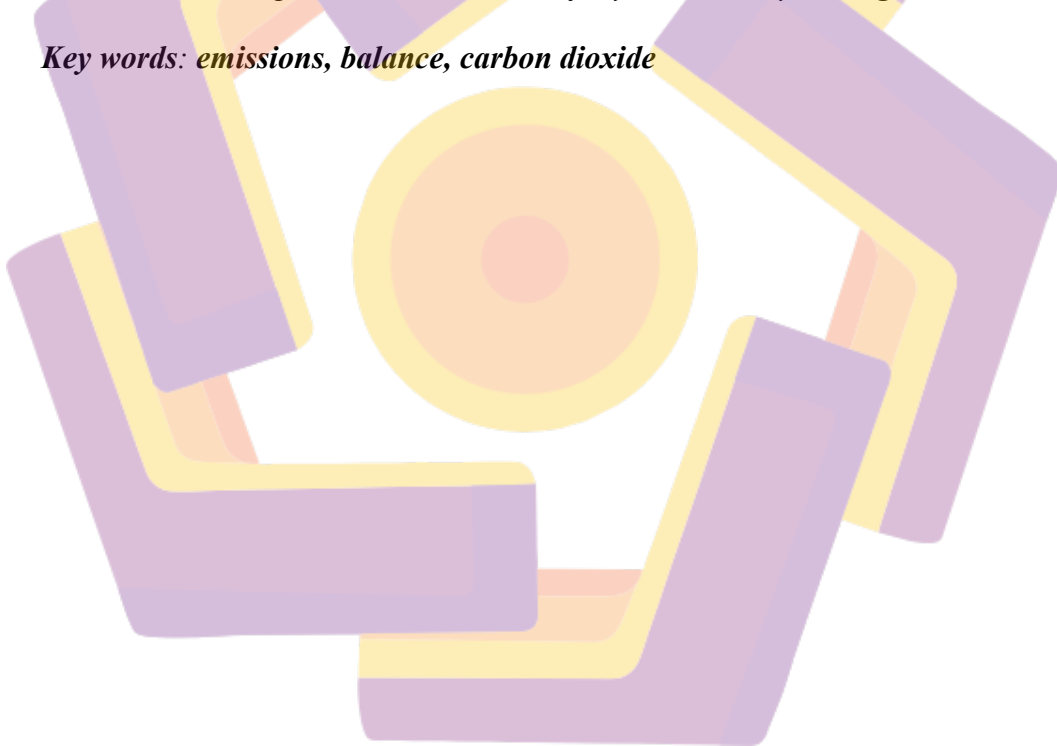
Kata kunci: emisi, neraca, karbon dioksida



ABSTRACT

The calculation of carbon dioxide emissions and absorption rates at a regional level is imperative for the evaluation of carbon dioxide balance, thereby informing decisions regarding climate change mitigation and sustainable environmental planning initiatives. The study's balance calculation focuses on Kapanewon Pleret, Bantul Regency, using a spatial approach based on Geographic Information Systems and carbon dioxide emission modelling using Box Model. The data utilized encompasses land cover and land use in 2024, vehicle activity based on road classification, and environmental variables such as temperature, humidity, and wind speed. The analysis results indicate that the total carbon dioxide emissions in the Kapanewon Pleret area amounted to 153.382,86 tons of CO₂/day. The most significant contribution was derived from vehicle activity and the consumption of LPG and electricity in urban areas. Concurrently, the carbon dioxide absorption capacity was recorded at 1.408,14 tons of CO₂/day. In such conditions, the net carbon balance demonstrated a deficit of -151.974,72 tons of CO₂/day, signifying that the emissions produced could not be fully absorbed by the region.

Key words: *emissions, balance, carbon dioxide*



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTISARI.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Telaah Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Emisi Karbon Dioksida (CO ₂).....	11
2.2.2 Vegetasi Penyerap Karbon Dioksida (CO ₂)	15
2.2.3 Penginderaan Jauh.....	17
2.2.4 Analisis Spasial	20
2.3 Kerangka Pemikiran	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Objek Penelitian	25
3.2 Alat dan Bahan	25
3.3 Kerangka Penelitian.....	27
3.3.1 Pendekatan Metode	27
3.3.2 Teknik Pengumpulan Data	27
a) Populasi dan Sampel	29
b) Teknik Pengambilan Sampel.....	30
3.3.3 Pengumpulan Data	32
a) Volume Kendaraan.....	32
b) Rumah Tangga	42
c) Konsumsi LPG Rumah Tangga.....	51
d) Konsumsi Listrik Rumah Tangga	56
e) Kerapatan Vegetasi.....	61
3.3.4 Pengolahan Data.....	67
a) Produksi Emisi Langsung.....	67
b) Produksi Emisi Tidak Langsung	81

c) Kapasitas Daya Serap	85
3.3.5 Analisis Data	87
a) Box Model	88
b) Uji Akurasi	94
3.4 Diagram Alir Penelitian	101
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	102
4.1 Batas Administrasi dan Letak Geografis	102
4.2 Kondisi Demografi	103
4.3 Kondisi Sosial	104
4.4 Kondisi Perekonomian	107
4.5 Kondisi Fisik Dasar Wilayah	110
BAB V HASIL PENELITIAN	115
5.1 Pola Emisi Karbon Dioksida	116
5.1.1 Emisi Karbon Dioksida Berdasarkan Desa	116
5.1.2 Emisi Karbon Dioksida Berdasarkan <i>Grid Box</i>	121
5.2 Pola Serapan Karbon Dioksida	126
5.2.1 Serapan Karbon Dioksida Berdasarkan Desa	127
5.2.2 Serapan Karbon Dioksida Berdasarkan <i>Grid Box</i>	130
5.3 Neraca Karbon Dioksida Kapanewon Pleret	133
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	142
6.1 Kesimpulan	142
6.2 Saran	143
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN	152

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. 10 Negara Penghasil Emisi Karbon dari Sektor Alih Fungsi Lahan Terbesar Dunia (2013-2022). (sumber: Annur, 2023).....	2
Gambar 1.2. Informasi Karbon dioksida (CO ₂) Provinsi D.I. Yogyakarta (BMKG Stasiun Meteorologi Yogyakarta, 2024).....	3
Gambar 1.3. Kenampakan Kabupaten Bantul dari Citra Satelit (Sumber: Google Satelit).....	4
Gambar 2.1. Grafik Rata-rata Konsentrasi Karbon Dioksida di Atmosfer dari Tahun 1960 hingga 2024	12
Gambar 2.2. Siklus Karbon Dioksida (Sumber: Wikipedia).....	14
Gambar 2.3. Skematis Pohon sebagai Penyerap CO ₂ Melalui Proses Fotosintesis (Hairiah & Rahayu, 2007)	15
Gambar 2.4. Contoh Produk Penginderaan Jauh	19
Gambar 2.5. Hierarki Unsur Interpretasi dalam Penginderaan Jauh.....	20
Gambar 2.6. Ilustrasi a) Model Berbasis Representasi dan b) Model Berbasis Proses	21
Gambar 2.7. Komponen dalam Sistem Informasi Geografis	22
Gambar 2.8. Ilustrasi Perbedaan Data Vektor dan Data Raster (Aronoff, 2005).	23
Gambar 2.9. Kerangka Pemikiran Penelitian	24
Gambar 3.1. Ilustrasi Populasi dan Sampel	29
Gambar 3.2. Ilustrasi Stratified Sampling dan Cluster Sampling	31
Gambar 3.3. Jaringan Jalan Berdasarkan Fungsinya di Kapanewon Pleret.....	33
Gambar 3.4. Sebaran Lokasi Sampel Volume Kendaraan	34
Gambar 3.5. Formulir Survei Jumlah Kendaraan	35
Gambar 3.6. Proses Survei Jumlah Kendaraan Di Lapangan	36
Gambar 3.7. Grafik Jumlah Kendaraan Hasil Survei Lapangan Berdasarkan Titik Lokasi.....	37
Gambar 3.8. Grafik Jumlah Kendaraan Hasil Survei Lapangan Berdasarkan Sesi dan Jam Pengamatan.....	38
Gambar 3.9. Grafik Intensitas Kendaraan Bermotor Berdasarkan Jam Pengamatan dan Kelas Jalan di Lokasi Pengamatan.....	39
Gambar 3.10. Grafik Perbedaan Jumlah Kendaraan Berdasarkan Jenisnya Pada Sesi Pagi dan Sore Hari	39
Gambar 3.11. Diagram Jumlah Kendaraan Hasil Pengamatan Lapangan Berdasarkan Jenis Kendaraan	40
Gambar 3.12. Potret Dominasi Sepeda Motor Pada Lokasi Pengamatan Kendaraan_7	41
Gambar 3.13. Kendaraan Lain-lain (Mobil Penggiling Padi dan Odong-odong).	41
Gambar 3.14. Contoh Perbedaan Bangunan Permukiman dan Nonpermukiman Berdasarkan Pola Bangunan	45
Gambar 3.15. Peta Sebaran Bangunan di Kapanewon Pleret	47
Gambar 3.16. Peta Sebaran Rumah Tangga di Kapanewon Pleret Menggunakan Model Dasymetric.....	49
Gambar 3.17. Peta Karakteristik Permukiman di Kapanewon Pleret	51
Gambar 3.18. Persentase Rumah Tangga Pengguna LPG di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022	52

Gambar 3.19. Tren Penggunaan LPG Rumah Tangga di Provinsi DIY Tahun 2021-2023	53
Gambar 3.20. Rata-rata Konsumsi LPG Sektor Rumah Tangga di DIY Tahun 2018	54
Gambar 3.21. Grafik Konsumsi LPG Sektor Rumah Tangga di Kapanewon Pleret	55
Gambar 3.22. Peta Sebaran Konsumsi LPG di Kapanewon Pleret.....	56
Gambar 3.23. Tren Pertumbuhan Pelanggan PLN UP3 Yogyakarta Berdasarkan Jenisnya di Kabupaten Bantul.....	57
Gambar 3.24. Persentase Pertumbuhan Pelanggan PLN UP3 Yogyakarta Berdasarkan Jenisnya di Kabupaten Bantul Tahun 2021-2024	58
Gambar 3.25. Grafik Konsumsi Listrik Sektor Rumah Tangga di Kapanewon Pleret	60
Gambar 3.26. Peta Sebaran Konsumsi Listrik Rumah Tangga di Kapanewon Pleret.....	61
Gambar 3.27. Ekstraksi Rata-rata NDVI Tahun 2014 dari Sentinel-2 Wilayah Pleret Menggunakan Platform Google Earth Engine (GEE)	63
Gambar 3.28. Peta Klasifikasi Kerapatan Vegetasi di Kapanewon Pleret.....	65
Gambar 3.29. Grafik Luas Tutupan Lahan Berdasarkan Hasil Klasifikasi Rata-rata NDVI Tahun 2024 di Kapanewon Pleret.....	66
Gambar 3.30. Persentase Emisi Karbon Dioksida Berdasarkan Jenis Kendaraan Hasil Pengamatan Lapangan.....	72
Gambar 3.31. Peta Hasil Klasifikasi Jaringan Transportasi di Kapanewon Pleret	74
Gambar 3.32. Persentase Emisi Total Dari Kendaraan Bermotor Setiap Kalurahan di Kapanewon Pleret	75
Gambar 3.33. Peta Sebaran Emisi dari Konsumsi LPG di Kapanewon Pleret	80
Gambar 3.34. Peta Sebaran Emisi Karbon Dioksida dari Konsumsi Listrik Rumah Tangga di Kapanewon Pleret	85
Gambar 3.35. Grafik Daya Serap Karbon Dioksida Ton Per Hari di Kapanewon Pleret	87
Gambar 3.36. Gambaran Logika Boolean dan Logika Fuzzy.....	88
Gambar 3.37. Ilustrasi Box Model.....	89
Gambar 3.38. Box area di Kapanewon Pleret	91
Gambar 3.39. Contoh Pengukuran Tinggi Pohon di Lapangan	92
Gambar 3.40. Metode confusion matrix untuk uji akurasi.....	95
Gambar 3.41. Sebaran Sampel Bangunan di Kapanewon Pleret	97
Gambar 3.42. Sebaran Sampel Penutup Lahan pada Wilayah Penelitian.....	99
Gambar 3.43. Diagram Alir Proses Penelitian	101
Gambar 4.1. Peta Batas Administrasi Kapanewon Pleret.....	102
Gambar 4.2. Piramida Penduduk Kapanewon Pleret Tahun 2023 (BPS, 2023) .	104
Gambar 4.3. Jumlah Tenaga Kesehatan Kapanewon Pleret Tahun 2023 Berdasarkan Data Badan Pusat Statistik.....	105
Gambar 4.4. Jumlah Fasilitas Kesehatan Kapanewon Pleret (BPS, 2023)	106
Gambar 4.5. Jumlah Rumah Tangga Pengguna Listrik PLN Setiap Kalurahan di Kapanewon Pleret Tahun 2023	109
Gambar 4.6. Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Bantul.....	110

Gambar 4.7. Peta Geologi Lembar Yogyakarta 1:100.000 (Rahardjo, Sutopo, & Surono, Peta geologi Lembar Yogyakarta, skala 1:100.000, 1995)	112
Gambar 4.8. Curah Hujan Bulanan Tahun 2024 Di Kapanewon Pleret Berdasarkan Data Online BMKG	114
Gambar 5.1. Jumlah Emisi Karbon Dioksida Harian di Kapanewon Pleret Berdasarkan Sumber Emisinya	117
Gambar 5.2. Emisi Berdasarkan Jenisnya di Kapanewon Pleret	118
Gambar 5.3. Persentase Emisi Karbon Dioksida di Kapanewon Pleret	120
Gambar 5.4. Parameter Pendugaan Emisi Karbon Dioksida Kapanewon Pleret Menggunakan Pendekatan Grid	122
Gambar 5.5. Peta Emisi Karbon Dioksida Kapanewon Pleret Hasil Pendugaan Menggunakan Box Model	124
Gambar 5.6. Perbedaan Kenampakan Visual Klasifikasi Natural Breaks (Jenks) dengan Equal Interval pada Data Pendugaan Emisi Kapanewon Pleret	125
Gambar 5.7. Grafik Perbandingan Daya Serap Sebelum dan Setelah Terkoreksi Iklim Mikro Masing-masing Desa di Kapanewon Pleret	129
Gambar 5.8. Peta Daya Serap Karbon Dioksida Kapanewon Pleret	132
Gambar 5.9. Grafik Neraca Karbon Dioksida Berdasarkan Desa di Kapanewon Pleret	134
Gambar 5.10. Gambaran Perhitungan Neraca Karbon Dioksida Berbasis Grid	135
Gambar 5.11. Peta Neraca Karbon Dioksida Kapanewon Pleret	136
Gambar 5.12. Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bantul Tahun 2010-2030	137
Gambar 5.13. Klasifikasi Kondisi Neraca Karbon Dioksida Kapanewon Pleret	139
Gambar 5.14. Persentase Luasan Kapanewon Pleret Berdasarkan Klasifikasi Neraca Karbon Dioksida	140

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Sebelumnya.....	10
Tabel 2.2. Kemampuan Pohon dalam Menyerap Karbon Dioksida.....	16
Tabel 2.3. Daya Serap Karbon Dioksida Berdasarkan Tipe Tutupan Vegetasi	17
Tabel 3.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	25
Tabel 3.2. Kebutuhan Data Penelitian.....	28
Tabel 3.3. Jumlah dan Panjang Ruas Jalan Berdasarkan Fungsinya di Kapanewon Pleret.....	33
Tabel 3.4. Lokasi Titik Survei Volume Kendaraan	34
Tabel 3.5. Jumlah Kendaraan Hasil Pengamatan Lapangan Berdasarkan Jenisnya Sesi Pagi dan Sore Hari.....	40
Tabel 3.6. Jumlah Rumah Tangga dan Rata-rata Jumlah Keluarga di Kapanewon Pleret Tahun 2024	43
Tabel 3.7. Kunci Interpretasi Bangunan Permukiman dan Nonpermukiman	44
Tabel 3.8. Jumlah dan Luas Bangunan Hasil Interpretasi di Kapanewon Pleret ...	46
Tabel 3.9. Jumlah Rumah Tangga Setiap Meter Persegi Menggunakan Model Dasymetric	48
Tabel 3.10. Konsumsi LPG Sektor Rumah Tangga di Kapanewon Pleret	55
Tabel 3.11. Konsumsi Listrik Rumah Tangga di Kapanewon Pleret (kWh/bulan)	59
Tabel 3.12. Rentang Nilai Klasifikasi NDVI dan Perkiraan Daya Serap Karbon Dioksida Masing-masing Kelas	64
Tabel 3.13. Luas Tutupan Lahan Berdasarkan Hasil Klasifikasi Nilai Annual Mean NDVI 2024 di Kapanewon Pleret	66
Tabel 3.14. Nilai Faktor Emisi Karbon Dioksida Kendaraan Bermotor.....	68
Tabel 3.15. Konsumsi Energi Spesifik Kendaraan Bermotor	68
Tabel 3.16. Panjang Jalan pada Setiap Titik Pengamatan Volume Kendaraan	69
Tabel 3.17. Hasil Proyeksi Volume Kendaraan Pada Setiap Lokasi Pengamatan dalam Satu Hari.....	70
Tabel 3.18. Total Emisi Kendaraan Hasil Pengamatan Pada Setiap Titik Pengamatan	71
Tabel 3.19. Jumlah Emisi Berdasarkan Jenis Kendaraan	72
Tabel 3.20. Total Emisi Dari Kendaraan Berdasarkan Kelas Jalan Setiap Kalurahan di Kapanewon Pleret.....	76
Tabel 3.21. Nilai Faktor Emisi dan NCV Bahan Bakar Rumah Tangga	77
Tabel 3.22. Emisi Karbon Dioksida dari Konsumsi LPG di Kapanewon Pleret ..	78
Tabel 3.23. Perhitungan Faktor Emisi Rata-rata Pembangkit Listrik Pulau Jawa	82
Tabel 3.24. Emisi Karbon Dioksida dari Konsumsi Listrik di Kapanewon Pleret	83
Tabel 3.25. Daya Serap Karbon Dioksida Tiap Tutupan Lahan Masing-masing Desa di Kapanewon Pleret	86
Tabel 3.26. Pengukuran Tinggi Vegetasi Hasil Observasi Lapangan (meter).....	92
Tabel 3.27. Rata-rata Kecepatan Angin di Kapanewon Pleret.....	93
Tabel 3.28. Sebaran Jumlah Sampel Bangunan Setiap Kalurahan di Kapanewon Pleret.....	96
Tabel 3.29. Confusion Matrix untuk Data Bangunan	98

Tabel 3.30. Confusion Matrix Data Penutup Lahan	100
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk, Rasio Jenis Kelamin dan Kepadatan Penduduk Setiap Kalurahan di Pleret 2023 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul, 2024).....	103
Tabel 4.2. Jumlah Sekolah, Guru, Siswa dan Rasio Jumlah Guru dengan Siswa di Kapanewon Pleret Tahun 2023	105
Tabel 4.3. Jumlah dan Persentase Penduduk Berdasarkan Kepercayaan di Kapanewon Pleret Tahun 2023	106
Tabel 4.4. Industri Kreatif Kapanewon Pleret	107
Tabel 4.5. Jumlah Sarana Perdagangan di Kapanewon Pleret.....	109
Tabel 4.6. Luas Tutupan Lahan di Kapanewon Pleret Tahun 2023.....	111
Tabel 4.7. Kejadian Bencana Kapanewon Pleret Tahun 2023.....	113
Tabel 5.1. Total Emisi Harian Setiap Desa di Kapanewon Pleret	117
Tabel 5.2. Konsentrasi Emisi Karbon Dioksida Masing-masing Kalurahan Berdasarkan Pendugaan Emisi Pentury (2003).....	119
Tabel 5.3. Total Emisi Karbon Dioksida Setiap Detik Masing-masing Kalurahan di Kapanewon Pleret	120
Tabel 5.4. Klasifikasi Emisi Karbon Dioksida Kapanewon Pleret Menggunakan Metode Natural Breaks (Jenks).....	125
Tabel 5.5. Koreksi Daya Serap Terhadap Kondisi Iklim Mikro	128
Tabel 5.6. Rentang Nilai Klasifikasi Daya Serap Berdasarkan Grid Box di Kapanewon Pleret	130
Tabel 5.7. Neraca Karbon Dioksida Kapanewon Pleret Berdasarkan Desa/Kalurahan	134

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Jumlah Kendaraan Berdasarkan Hasil Survei	152
Lampiran 2. Formulir Survei Jumlah Kendaraan _1	156
Lampiran 3. Formulir Survei Jumlah Kendaraan _2	157
Lampiran 4. Formulir Survei Jumlah Kendaraan _3	158
Lampiran 5. Formulir Survei Jumlah Kendaraan _4	159
Lampiran 6. Formulir Survei Jumlah Kendaraan _5	160
Lampiran 7. Formulir Survei Jumlah Kendaraan _6	161
Lampiran 8. Formulir Survei Jumlah Kendaraan _7	162
Lampiran 9. Formulir Survei Jumlah Kendaraan _8	163
Lampiran 10. Formulir Survei Jumlah Kendaraan _9	164
Lampiran 11. Formulir Survei Jumlah Kendaraan _10	165
Lampiran 12. Perhitungan Emisi Kendaraan Dalam Satu Hari	161
Lampiran 13. Data Sampel Uji Akurasi Bangunan	164
Lampiran 14. Data Sampel Uji Akurasi Penutup Lahan	176

