PROFIL EMISI GAS RUMAH KACA DI KABUPATEN SAMBAS

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Lingkungan
Jurusan Teknik Lingkungan

OLEH :
IQBAL HALIM
NIM. D1051181066

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iqbal Halim

NIM : D1051181066

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Profil Emisi Gas Rumah Kaca di Kabupaten Sambas"** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan ini dibuat tidak benar.

Pontianak, 04 Juli 2025

Iqbal Halim

NIM. D1051181066

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

PROFIL EMISI GAS RUMAH KACA DI KABUPATEN SAMBAS

Jurusan Teknik Lingkungan
Program Studi Sarjana Teknik Lingkungan

Oleh:
Iqbal Halim
NIM. D10511810066

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 04 Juli 2025
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana

Susunan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	: Ir. Dian Rahayu Jati, S.T., M.Si.
	NIP. 197802052008122002
Dosen Pembimbing Pendamping	: Aini Sulastri, S.Si., M.Si.
	NIP. 198502022019032013
Dosen Penguji Utama	: Dr.Ir. Aji Ali Akbar, S.Hut., M.Si., IPU
	NIP. 197711112006041001
Dosen Penguji Pendamping	: Herda Desmaiani, S.Si., M.Sc.
	NIP. 198612062024212001

Dekan,

Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pontianak, 04 Juli 2025
Pembimbing Utama

Ir. Dian Rahayu Jati, S.T.,M.Si.
NIP. 197802052008122002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan, kelancaran dan keberkahan bagi Penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kerendahan hati dan kesabaran yang luar biasa. Keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak luput dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua saya, Ayah saya Agus Salim dan Ibu saya Elmiah Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik. Terima kasih atas kasih sayang yang tak terhingga, doa-doa yang selalu menyertai. Kalian adalah alasan di balik setiap perjuangan, setiap langkah yang saya ambil, dan kekuatan disaat saya hampir menyerah serta menjadi alasan utama saya melanjutkan semua ini. Cinta dan ajaran kalian hidup dalam setiap langkah saya. Terima kasih telah mengajarkan arti keteguhan, bahwa seberat apapun jalannya, anak kelima ini harus tetap berjalan melanjutkan hidup dan berjuang bertahan dalam kehidupan duniawi ini. Semoga setiap huruf dalam karya ini menjadi bagian kecil dari bakti yang yang telah kalian berikan kepada saya.
2. Yang saya sayangi, nenek saya, Asmilah dan adik saya, Aditya Reydinata. Terima kasih atas segala usaha terbaik yang kalian berikan, dukungan, doa, dan kehangatan keluarga yang tak pernah surut. Setiap kata penyemangat dan kepercayaan yang kalian berikan, menjadi kekuatan besar dalam setiap langkah saya. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Kalian semua adalah rumah yang membuatku selalu ingin pulang, dan alasan untuk terus maju.
3. Bapak Ibu Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji serta Dosen Pengajar yang selama ini telah memberikan ilmu dengan tulus dan ikhlas meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan berharga selama perkuliahan. Terima kasih Bapak dan Ibu Dosen, jasa kalian akan selalu terpatri di dalam hati.
4. Terima kasih kepada teman-temanku ANAK KOS, PANCAROBE, dan Evy Ikhwarizmi yang telah menemani perjalan kuliah saya hingga sampai dan berhasil menyelesaikan semua proses perkuliahan.

5. Skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri, sebagai bentuk penghargaan atas perjuangan, kerja keras, dan ketekunan yang telah saya lalui selama proses panjang ini. Untuk setiap lelah yang tidak terlihat, setiap ragu yang berhasil dihadapi, dan setiap langkah kecil yang tetap saya ambil meski dalam keterbatasan. Terima kasih kepada diri ini yang telah bertahan dalam diam, terus belajar dalam keterpurukan, dan tetap percaya bahwa usaha tidak akan pernah mengkhianati hasil. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari pencapaian-pencapaian lain yang lebih baik di masa depan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Profil Emisi Gas Rumah Kaca di Kabupaten Sambas"**. Penulisan skripsi ini bertujuan mengetahui nilai dan sebaran emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari aktivitas masyarakat di Kabupaten Sambas. Selaku penulis, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Bapak Dr. Ir. Winardi, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura
3. Ibu Ir. Isna Apriani, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Ibu Ir. Dian Rahayu Jati, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama.
5. Ibu Aini Sulastri, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua.
6. Bapak Dr. Ir. Aji Ali Akbar, S.Hut., M.Si., IPU selaku Dosen Penguji Utama.
7. Ibu Herda Desmaiani, S.Si., M.Si selaku Dosen Penguji Kedua.
8. Seluruh Dosen Pengajar Fakultas Teknik Lingkungan Universitas Tanjungpura
9. Seluruh staff karyawan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Tanjungpura

Terakhir, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar penelitian ini dapat lebih sempurna pada masa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Pontianak, 04 Juli 2025

Iqbal Halim

NIM. D1051181066

ABSTRAK

Perubahan iklim adalah fenomena meningkatnya konsentrasi Gas RumahKaca (GRK) di atmosfer bumi. Kabupaten Sambas yang merupakan daerah pesisir paling ujung Kalimantan Barat dan memiliki jumlah penduduk sebanyak 647.800 jiwa. Berkontribusi dalam menghasilkan emisi gas rumah kaca dari berbagai aktivitas yang ada didalamnya seperti kegiatan penggunaan trasportasi, persampahan, pertanian, perkebunan, dan pertenakan. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung jumlah emisi gas rumah kaca dari berbagai sektor, membuat peta emisi, dan upaya mitigasi. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan bagi Pemerintah Kabupaten Sambas dalam merancang aksi mitigasi yang mudah diterapkan di lapangan. Metode yang digunakan untuk melakukan inventarisasi emisi gas rumah kaca ini adalah *Tier-1* IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) Tahun 2006, dimana faktor emisi yang digunakan adalah standard IPCC. Data aktivitas yang digunakan dalam inventarisasi emisi bersumber dari data sekunder. Sedangkan opsi mitigasi dihasilkan dari studi literatur. Hasil penelitian menunjukan bahwa total emisi GRK sektor Pertanian di Kabupaten Sambas mencapai 277,25 Gg CO_2-eq, pada sektor Perkebunan total emisi GRK sektor Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Sambas mencapai 13,40 Gg CO_2-eq, total emisi GRK pada sektor transportasi di Kabupaten Sambas mencapai 228,20 Gg CO_2-eq, total emisi GRK pada sektor Peternakan di Kabupaten Sambas mencapai 0,684 Gg CO_2-eq, dan total emisi GRK pada sektor persampahan di Kabupaten Sambas mencapai 0,0901 Gg CO_2-eq.
.

Kata Kunci: emisi, gas rumah kaca, sektor

ABSTRACT

Climate change is a phenomenon caused by increasing concentrations of greenhouse gases (GHGs) in the Earth's atmosphere. Sambas Regency is the westernmost coastal region of West Kalimantan and has a population of 647,800. It contributes to greenhouse gas emissions from various activities within the region, such as transportation, waste management, agriculture, plantations, and livestock farming. This study aims to calculate the amount of greenhouse gas emissions from various sectors, create an emissions map, and identify mitigation efforts. The results of this study are expected to provide input for the Sambas Regency Government in designing mitigation actions that are easy to implement in the field. The method used for this greenhouse gas emissions inventory is the Tier-1 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 2006 methodology, where the emission factors used are IPCC standards. The activity data used in the emissions inventory are sourced from secondary data. Mitigation options are derived from literature reviews. The results of the study show that total GHG emissions from the agriculture sector in Sambas Regency reached 277.25 Gg CO2-eq, while total GHG emissions from the oil palm plantation sector in Sambas Regency reached 13.40 Gg CO2-eq. Total GHG emissions from the transportation sector in Sambas Regency reached 228.20 Gg CO2-eq, total GHG emissions in the livestock sector in Sambas Regency reached 0.684 Gg CO2-eq, and total GHG emissions in the waste sector in Sambas Regency reached 0.0901 Gg CO2-eq.

Keywords: emissions, greenhouse gases, sectors

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **v**
ABSTRAK ..... **vi**
ABSTRACT ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Manfaat 3
1.6 Penelitian Terdahulu 3
1.7 Sistematika Penulisan 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1 Udara 7
2.2 Sumber Emisi Gas Rumah Kaca 7
2.3 Gas Rumah Kaca 12
2.4 Pemanasan Global 13
BAB III METODE PENELITIAN **14**
3.1 Lokasi Penelitian 14
3.2 Pengumpulan Data 15
3.3 Jenis Penelitian 15
3.4 Tahapan Penelitian 15
3.4.1. Tahap Persiapan Penelitian 16
3.4.2. Tahap Pelaksanaan Penelitian 16
3.5 Perhitungan Emisi 16
3.5.1. Sektor Pertanian dan Perkebunan 16

3.5.2. Sektor Peternakan 19
3.6 Diagram Alir 22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 23
4.1. Perhitungan Emisi Gas Rumah Kaca 23
4.1.1. Sektor Pertanian dan Perkebunan 23
4.1.2. Sektor Transportasi 29
4.1.3. Sektor Peternakan 30
4.1.4. Sektor Persampahan 34
4.2. Upaya Mitigasi 37
BAB V 40
PENUTUP 40
DAFTAR PUSTAKA 41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu.....3
Tabel 2. 1 Kategori Kegiatan dengan Sumber Gas Rumah Kaca.....8
Tabel 2. 2 Nilai Faktor Emisi Bahan Bakar Kendaraan Bermotor.....9
Tabel 2. 3 Nilai Kalor Bahan Bakar di Indonesia 9
Tabel 2. 4 Dosis Anjuran Pupuk Urea Pada Tanaman Pangan 10
Tabel 2. 5 Faktor Emisi Gas Metana dari Fermentasi Enterik 11
Tabel 2. 6 Faktor Emisi Gas Metana dari Kotoran Hewan 11
Tabel 2. 7 Gas Rumah Kaca dan Sumber.....12
Tabel 2. 8 Nilai Global Warming Potential Gas Rumah Kaca.....13
Tabel 3. 1 Jenis Data dan Sumber 15
Tabel 3. 2 Dosis Anjuran Pupuk Urea Beberapa Komoditas Pertanian 17
Tabel 3. 3 Faktor Emisi Metana dari Pengelolaan Kotoran Ternak 19
Tabel 3. 4 Nilai Jarak Tempuh, Efisiensi, dan Faktor Emisi.....20
Tabel 4. 1 Data Aktivitas sektor Pertanian Padi dan Perkebunan Sawit Kabupaten Sambas 23
Tabel 4. 2 Perhitungan Emisi Sektor Pertanian Padi.....24
Tabel 4. 3 Perhitungan Emisi Sektor Perkebunan Kelapa Sawit 25
Tabel 4. 4 Jumlah Data Kendaraan di Kabupaten Sambas.....29
Tabel 4. 5 Perhitungan Emisi Sektor Transportasi.....29
Tabel 4. 6 Data Aktivitas sektor Peternakan Kabupaten Sambas 30
Tabel 4. 7 Perhitungan Emisi Sektor Peternakan 31
Tabel 4. 8 Data Aktivitas Sektor Persampahan Kabupaten Sambas 35
Tabel 4. 9 Perhitungan Emisi Sektor Persampahan.....35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Kabupaten Sambas.....14
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian.....22
Gambar 4. 1 Sebaran Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Pertanian setiap Kecamatan di Kabupaten Sambas.....27
Gambar 4. 2 Sebaran Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Perkebunan Sawit setiap Kecamatan di Kabupaten Sambas.....27
Gambar 4. 3 Peta Emisi Gas Rumah Kaca sektor Pertanian setiap Kecamatan di Kabupaten Sambas.....28
Gambar 4. 4 Peta Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Perkebunan Setiap.....28
Gambar 4. 5 Sebaran Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Transportasi di Kabupaten Sambas 30
Gambar 4. 6 Sebaran Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Peternakan setiap Kecamatan di Kabupaten Sambas.....33
Gambar 4. 7 Peta Emisi Gas Rumah Kaca sektor Peternakan setiap Kecamatan di Kabupaten Sambas.....34
Gambar 4. 8 Sebaran Emisi Gas Rumah Kaca sektor Persampahan setiap Kecamatan di Kabupaten Sambas.....36
Gambar 4. 9 Peta Emisi Gas Rumah Kaca sektor Persampahan setiap Kecamatan di Kabupaten Sambas.....37

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim adalah fenomena meningkatnya konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK) di atmosfer bumi. *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCC) menyebutkan bahwa terdapat enam jenis gas yang termasuk dalam kategori gas rumah kaca (GRK), yaitu: karbon dioksida (CO_2), Dinitro Oksida (N_2O), Metana (CH_4), Sulfurheksaflorida (SF_6), Perflorokarbon (PFCS) dan Hidroflorokarbon (HFCs). Penyebab peningkatan konsentrasi gas tersebut berasal dari aktifitas manusia, seperti penggunaan bahan bakar fosil, perubahan tata guna lahan dan hutan, serta kegiatan pertanian dan peternakan. Indonesia mengalami dampak perubahan iklim tersebut, seperti peningkatan suhu, peningkatan muka air laut sampai bencana hidrometeorologi.

Pada Tahun 2011, Pemerintah Indonesia menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca untuk menunjukkan komitmennya bersama negara lainnya dalam mengurangi emisi gas rumah kaca. Melalui peraturan tersebut, Pemerintah Indonesia mendorong dilakukannya mitigasi perubahan iklim guna mengurangi pergerakan angka emisi di semua sektor, yaitu energi, industri, pertanian (termasuk peternakan), penggunaan lahan (termasuk kebakaran lahan gambut) dan sektor sampah.

Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) merupakan salah satu komitmen pemerintah yang tertuang dalam peraturan presiden (PERPRES) No. 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK), yang memuat rencana kebijakan dan kebijakan pendukungnya. Kemudian menyusul dikeluarkannya Perpes No. 71 tahun 2011 tentang penyelenggaraan inventarisasi GRK Nasional. Inventarisasi GRK dilakukan dengan pemantuan dan pengumpulan data aktifitas sumber emisi serta perhitungan emisi dan serapan GRK. Sehingga diperoleh data mengenai tingkat, status, dan kecenderungan perubahan emisi GRK secara berkala dari berbagai sumber emisi dan penyerapannya termasuk simpanan karbon.

Kabupaten Sambas yang merupakan daerah pesisir paling ujung Kalimantan Barat dan memiliki jumlah penduduk sebanyak 647.800 jiwa. Berkontribusi dalam menghasilkan emisi gas rumah kaca dari berbagai aktivitas yang ada didalamnya seperti kegiatan penggunaan trasportasi, persampahan, pertanian dan pertenakan. Oleh karena itu, dipandang perlu untuk melakukan penyusunan Profil Emisi GRK Kabupaten Sambas untuk mengetahui tingkat, status, kecenderungan emisi GRK, sehingga dapat menyusun upaya inventarisasi dan mitigasi penurunan GRK. Berdasarkan pemikiran tersebut, maka kegiatan Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca, Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim dilaksanakan untuk menghasilkan dokumen Profil Emisi GRK Kabupaten Sambas.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapakah besar nilai emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari aktivitas pertanian, peternakan, transportasi, dan persampahan di Kabupaten Sambas?
2. Bagaimana gambaran peta emisi gas rumah kaca di Kabupaten Sambas?
3. Apa saja upaya mitigasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi nilai emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari aktivitas pertanian, perkebunan, peternakan, transportasi, dan persampahan di Kabupaten Sambas?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung besar nilai emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari aktivitas pertanian, peternakan, transportasi,dan persampahan di Kabupaten Sambas.
2. Membuat peta emisi gas rumah kaca di Kabupaten Sambas.
3. Menganalisis upaya apa saja yang dapat mengurangi nilai emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari aktivitas pertanian, peternakan,transportasi, dan persampahan di Kabupaten Sambas.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sambas.
2. Sektor – sektor yang dinilai emisinya yaitu pertanian, perkebunan, peternakan, transportasi, dan persampahan.

3. Perhitungan emisi gas rumah kaca pada sektor pertanian dibatasi pada subsektor tanaman unggulan Kabupaten Sambas yaitu padi dan sektor perkebunan dibatasi pada subsektor tanaman kelapa sawit serta untuk sektor peternakan dibatasi untuk ternak yaitu ayam,sapi, kambing, dan babi.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi tentang besar nilai emisi gas rumah kaca di Kabupaten Sambas.
2. Memberikan informasi peta emisi gas rumah kaca di Kabupaten Sambas.
3. Memberikan informasi upaya yang dapat mengurangi nilai emisi gas rumah kaca yang dihasilkan di Kabupaten Sambas

1.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai profil emisi gas rumah kaca berdasarkan pada penelitian terdahulu. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai salah satu acuan dalam penelitian ini:

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Nama	Judul	Tahun	Hasil Penelitian
1.	Aryo Sasmita, Jecky Asmura, Ivnaini Andesgur	Analisis *Carbon Footprint* yang Dihasilkan dari Aktivitas Rumah Tangga di Kelurahan Limbungan Baru Kota Pekanbaru	2018	Penelitian ini berfokus pada perhitungan jejak karbondari berbagai aktivitas rumah tangga di Kelurahan Limbungan Baru Kota Pekanbaru. Data primer diperoleh dari survei dengan melibatkan 98 responden dan data sekunder yaitu peta wilayah, data demografi, dan data daya listrik. Variabel penelitian ini yaitu jumlah bahan bakar LPG dan minyak tanah, dan daya listrik yang terpasang di rumah tersebut. Perhitungan emisi CO_2 dilakukan dengan menggunakan metode IPCC 2006. Total emisi CO_2 dari kegiatan rumah tangga di Kelurahan Limbungan Baru adalah sebesar 2.194,614 ton CO_2/bulan, dimana emisi CO_2

No.	Nama	Judul	Tahun	Hasil Penelitian
				primer adalah sebesar 185,535 ton CO_2/bulan dan emisi CO_2 sekunder adalah sebesar 2.009,089 ton CO_2/bulan.
2.	Elfebri Pasca Wardani, Endro Sutrisno, Budi P. Samadikun	Penentuan Nilai Jejak Karbon (CO_2, CH_4, N_2O) Dari Aktivitas Kampus Fakultas Sains Dan Matematika Universitas Diponegoro	2017	Penelitian ini berfokus pada perhitungan jejak karbon (CO_2, CH_4, dan N_2O) dari aktivitas kampus khususnya di Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Penentuan nilai jejak karbon di FSM Undip dilakukan dalam 3 lingkup. Perhitungan jejak karbon lingkup satu dari aktivitas pemakaian LPG dan aktivitas transportasi kendaraan operasional, lingkup dua dari aktivitas pembelian dan pemakaian listrik, dan lingkup tiga dari aktivitas transportasi mahasiswa, dosen dan staf kependidikan, pemakaian kertas, dan timbulan sampah. Hasil dari penelitian ini yaitu nilai jejak karbon yang dihasilkan dari akitivitas kampus di Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro adalah sebesar 468,059 tonCO_{2eq}.
3.	K. Angelakoglou, G. Gaidajis, K. Lymperopoulos, P. N. Botsaris	Inventarisasi Emisi Gas Rumah Kaca (CH_4 dan N_2O) Dari Sektor Peternakan Kab. Sleman Bagian Selatan D.I Yogyakarta	2019	Penelitian ini berfokus pada perhitungan emisi gas rumah kaca pada sector peternakan di Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar nilai emisi gas rumah kaca yang dihasilkan.
4.	Oleg E. Aksyutin, Alexander G. Ishkov,	*The Carbon Footprint of Natural Gas*	2018	Penelitian ini berfokus pada perhitungan jejak karbondari gas alam dan perannya dari

No.	Nama	Judul	Tahun	Hasil Penelitian
	Konstantin V. Romanov, Vladimir A. Grachev	*and Its Role in the Carbon Footprint of Energy Production*		produksi energi. Hasil dari penelitian ini yaitu jejak karbon metana (CH_4) berjumlah 4,5 – 7,5% dari total jejak karbon pada pembangkit listrik berbahan bakar gas alam dan 2,8% dari pembangkit listrik tenaga batu bara.
5.	Dhina Mustikaningrum, Kristiawan, Suprayitno	Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Pertanian di Kabupaten Tuban: Inventarsasi dan Potensi Aksi Mitigasi	2021	Penelitian ini berfokus pada perhitungan emisi Gas Rumah Kaca sektor Pertanian termasuk juga Peternakan. Setelah mendapatkan hasil dari emisi gas rumah kaca, akan disusun dan dirancang aksi mitigasi sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri darirangkaian BAB yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, sistematika penulisan dan penelitian terdahulu.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan dasar-dasar pemikiran dan landasan teori

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi waktu penelitian, lokasi penelitian dan prosedur penelitian yang meliputi Pengumpulan data, analisis data, penyajian data dan diagram alir penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan disajikan data hasil penelitian, pengamatan, dan pembahasan hasil penelitian

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikian kesimpulan dan saran berupa rekomendasi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.