

**EFEKTIVITAS SISTEM LAYANAN ANGKUTAN BARANG
PT KERETA API INDONESIA (PERSERO)
DAOP IV SEMARANG DALAM MENDUKUNG SDGS 13**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro**



Disusun oleh:

Nama : Nayla Putti Wihandina

NIM : 40011321650111

**PROGRAM STUDI D-IV (SARJANA TERAPAN)
MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI LOGISTIK
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2026

MOTTO

لَهُ مَعِيبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُعَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ وَإِذَا
أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

“Baginya (manusia) ada (malaikat-malaikat) yang menyertainya secara bergiliran dari depan dan belakangnya yang menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka. Apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, tidak ada yang dapat menolaknya, dan sekali-kali tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia.”

(QS. Ar-Ra’d: 11)

“Dream big, so even if it shatter into pieces, it will still be big.”

(SEVENTEEN VERNON)

“If you lift your head and look ahead, you’ll find what you dreamed of.”

(SEVENTEEN WONWOO)

PERSEMBAHAN

Peneliti mendedikasikan Tugas Akhir ini kepada:

1. Allah **سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى** yang selalu menuntun, memberi kekuatan, kesehatan, dan kesabaran dalam menjalani setiap proses hingga titik ini. Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam.
2. Kedua orang tua, karena telah memberikan doa, semangat, dan berbagai bentuk dukungan serta fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, dan dua adik kandung yang telah menemani penulis dalam perjalanannya.

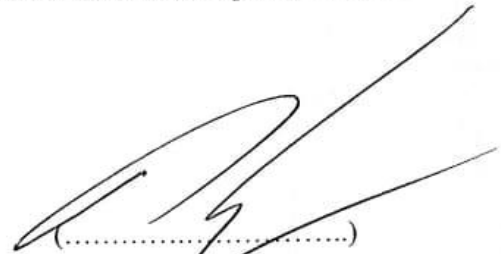
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Efektivitas Sistem Layanan Angkutan Barang
PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop IV Semarang
dalam Mendukung SDGs 13

Nama : Nayla Putti Wihandina
NIM : 40011321650111
Program Studi : D4-Manajemen dan Administrasi Logistik

Dinyatakan sah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro.

Dosen Pembimbing:
Kholidin S.Kom., M.Kom.
NIP. 197403122007011001



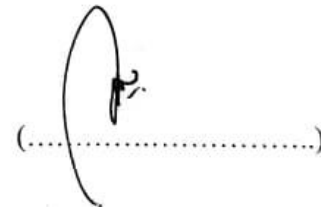
(.....)

Dosen Penguji 1:
Dr. Nurul Imani Kurniawati, S.E., M.M.
NIP. H.7.198510312018072001



(.....)


Dosen Penguji 2:
Anafil Windriya, S.E., M.M.
NIP. 199301242019032017



(.....)

Semarang, 31 Maret 2026

Ketua Program Studi



Dr. Titik Djurniarti S.Sos., M.Si.
NIP. 197009251994032001

SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Nayla Putti Wihandina
2. Nomor Induk Mahasiswa : 40011321650111
3. Tempat/Tanggal Lahir : Semarang, 27 April 2003
4. Program Studi : D4-Manajemen dan Administrasi Logistik
5. Alamat : Jalan Mars II Blok I/20, Semarang

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya tulis sebagai Tugas Akhir saya berjudul: “Efektivitas Sistem Layanan Angkutan Barang PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop IV Semarang dalam Mendukung SDGs 13”, adalah hasil karya ilmiah saya sendiri, bukan hasil karya ilmiah orang lain.

Jika di kemudian hari terbukti bahwa karya ilmiah yang saya tulis bukanlah karya saya sendiri melainkan plagiarisme dari karya orang lain, saya siap menerima sanksi pembatalan karya ilmiah saya, beserta semua implikasinya, sebagai akibat dari penipuan yang telah saya lakukan. Dengan ini saya membuat pernyataan ini dengan jujur dan penuh kesadaran serta tanggung jawab.

Semarang, 31 Maret 2026

Pembuat Pernyataan



Nayla Putti Wihandina

NIM. 40011321650111

ABSTRAK

Sektor transportasi merupakan salah satu penyumbang utama emisi gas rumah kaca yang berdampak terhadap perubahan iklim, sehingga diperlukan sistem transportasi yang berkelanjutan untuk mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya Tujuan 13 tentang Penanganan Perubahan Iklim. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas sistem layanan angkutan barang PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop IV Semarang dalam mendukung SDGs 13. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem layanan angkutan barang PT KAI Daop IV Semarang telah berjalan secara terstruktur dan terintegrasi serta cukup efektif secara parsial dalam mendukung SDGs 13. Hal ini ditunjukkan melalui efisiensi operasional, kapasitas angkut yang besar, serta penerapan digitalisasi dalam monitoring perjalanan yang berkontribusi pada pengurangan emisi karbon. Efektivitas tersebut belum optimal karena masih terdapat beberapa indikator yang belum terpenuhi secara maksimal, seperti penggunaan energi ramah lingkungan, implementasi kebijakan lingkungan yang terstandarisasi, serta peningkatan kesadaran sumber daya manusia. Penelitian ini juga menemukan berbagai tantangan, antara lain keterbatasan infrastruktur, integrasi antarmoda yang belum optimal, serta persaingan dengan transportasi jalan. PT KAI memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai tulang punggung sistem logistik berkelanjutan. Sebagai luaran penelitian, disusun Standar Operasional Prosedur (SOP) ramah lingkungan guna meningkatkan efektivitas layanan dan mendukung pencapaian SDGs 13.

Kata kunci: efektivitas, angkutan barang, kereta api, SDGs 13, perubahan iklim

ABSTRACT

The transportation sector is one of the main contributors to greenhouse gas emissions that impact climate change, so a sustainable transportation system is needed to support the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), especially Goal 13 on Climate Change Management. This study aims to analyze the effectiveness of the freight transportation service system of PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop IV Semarang in supporting SDGs 13. This study uses a qualitative approach with descriptive methods. Data were obtained through interviews, observations, and documentation. The results show that the freight transportation service system of PT KAI Daop IV Semarang has been running in a structured and integrated manner and is partially effective in supporting SDGs 13. This is demonstrated through operational efficiency, large transport capacity, and the application of digitalization in trip monitoring that contributes to reducing carbon emissions. This effectiveness is not optimal because there are still several indicators that have not been met optimally, such as the use of environmentally friendly energy, the implementation of standardized environmental policies, and increasing human resource awareness. This study also found various challenges, including limited infrastructure, suboptimal intermodal integration, and competition with road transportation. PT KAI has significant potential to be developed as the backbone of a sustainable logistics system. As a research output, an environmentally friendly Standard Operating Procedure (SOP) was developed to improve service effectiveness and support the achievement of SDG 13.

Keywords: *effectiveness, freight transport, railways, SDGs 13, climate change*

KATA PENGANTAR

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Penulis menyampaikan rasa syukur kepada Allah تَعَالَى وَسُبْحَانَهُ, atas rahmat, petunjuk, dan nikmat-Nya, yang memungkinkan penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga nikmat ini menjadi kekuatan pendorong dalam mengejar ilmu yang lebih tinggi.

Tugas akhir ini dibuat bukan hanya untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan gelar Sarjana Terapan, tetapi juga sebagai bentuk apresiasi penulis selama studinya di program studi Manajemen dan Administrasi Logistik di Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro. Dalam mengerjakan Tugas Akhir ini, penulis mengambil judul **“Efektivitas Sistem Layanan Angkutan Barang PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop IV Semarang dalam Mendukung SDGs 13”**.

Tentunya penulis menyadari bahwa terciptanya Tugas Akhir ini tidak dapat dipisahkan dari bantuan pihak-pihak yang selalu memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Suharnomo, S.E., M.Si., sebagai Rektor Universitas Diponegoro.
2. Prof. Dr. Ir. Budiyo, M.Si., sebagai Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
3. Dr. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si., sebagai Ketua Program Studi D4 Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.

4. Bapak Kholidin S.Kom., M.Kom., sebagai dosen pembimbing sekaligus dosen wali yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan baik sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
5. Dr. Nurul Imani Kurniawati, S.E., M.M., dan Ibu Anafil Windriya, S.E., M.M., selaku dosen penguji sidang tugas akhir.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Manajemen dan Administrasi Logistik D4, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro, yang telah memberikan banyak pengetahuan kepada peneliti.
7. Seluruh Staf serta Karyawan PT Kereta Api Indonesia DAOP IV Semarang.
8. Orang tua serta keluarga yang dengan sabar mendidik, membesarkan, mendoakan, dan mendukung pendidikan dengan cinta dan kasih sayang.
9. Teman-teman penulis selama masa studinya di Universitas Diponegoro yaitu Zahidah Aulia Nur Afifah, Shafira Alifia Ramadhan, Irlly Puja Latifa, Gabriella Devina Paramitha, Abdullah Alif Nastiar, Dyah Ayu Candra, Chara Mutiara Iwanda Pradina, Annisa Nur Azizah, dan Rahma Safa Sanchia, yang telah menemani penulis dalam menyelesaikan pendidikannya, terima kasih atas petualangan yang luar biasa, kenangan-kenangan indah penuh lelucon dan tawa, walaupun beberapa dari mereka terhalang jarak.
10. Seluruh teman-teman Program Studi Manajemen dan Administrasi Logistik Angkatan 2021 yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih telah sama-sama berjuang dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

11. Kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, demi kelancaran penyelesaian Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap bahwa semua yang ditulis dan disertakan oleh peneliti dalam Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi bagi para pembaca.

Semarang, 31 Maret 2026

Penulis



Nayla Putti Wihandina

NIM. 40011321650111

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
MOTTO	ii
PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Teori	7
2.1.1 Teori Efektivitas	7
2.1.2 Teori Transportasi	9
2.1.3 Sistem Transportasi	10

2.1.4	Konsep Dasar Layanan	11
2.1.5	Angkutan Barang Kereta Api	12
2.1.6	<i>Sustainable Development Goals</i> (SDGs) Tujuan 13: <i>Climate Action</i> ...18	
2.1.7	Teori Perubahan Iklim	19
2.1.8	Teori <i>Green Logistics</i>	21
2.1.9	Teori Transportasi Berkelanjutan	23
2.1.10	Kerangka SDG 13 dalam Konteks Transportasi	24
2.2	Kajian Penelitian Terdahulu (KPT)	28
2.3	Alur Kerangka Penelitian	39
BAB III METODE PENELITIAN		41
3.1	Pendekatan Penelitian	41
3.2	Fokus dan Lokus Penelitian	42
3.3	Fenomena Penelitian	43
3.4	Sumber Data Penelitian	44
3.4.1	Data Primer	44
3.4.2	Data Sekunder	44
3.5	Penentuan Informan Penelitian	45
3.6	Instrumen Penelitian	46
3.7	Teknik Pengumpulan Data	46
3.7.1	Wawancara	46
3.7.2	Observasi	47
3.7.3	Dokumentasi	47
3.8	Teknik Analisis Data	48
3.8.1	Pengumpulan Data	48

3.8.2	Reduksi Data	48
3.8.3	Penyajian Data	49
3.8.4	Penarikan Kesimpulan	49
3.9	Triangulasi Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		52
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	52
4.1.1	Profil PT Kereta Api Indonesia (Persero)	52
4.1.2	Sejarah Perusahaan	55
4.1.3	Visi dan Misi	58
4.1.4	Budaya Perusahaan PT Kereta Api Indonesia	58
4.1.5	Struktur Organisasi	60
4.1.6	Tugas Pokok dan Fungsi	61
4.2	Hasil Penelitian dan Pembahasan	65
4.2.1	Efektivitas sistem layanan angkutan barang PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop IV Semarang dalam Mendukung SDGs 13	66
4.2.2	Tantangan dan potensi sistem layanan angkutan barang PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop IV Semarang dalam Mendukung SDGs 13	69
4.3	Luaran Penelitian Terapan	73
BAB V PENUTUP		81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		85
LAMPIRAN		91

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Perbandingan Sumbangan Emisi	2
Tabel 2.1. Kajian Penelitian Terdahulu	34
Tabel 3.1. Matriks Fenomena Penelitian	43
Tabel 3.2. Penentuan Informan Penelitian	46
Tabel 3.3. Triangulasi Data	51
Tabel 4.1. Daerah Operasi	53
Tabel 4.2. Divisi Regional	53
Tabel 4.3. Anak Perusahaan PT KAI	53
Tabel 4.4. Unit Kerja Daerah Operasi IV Semarang	54
Tabel 4.5. Realisasi Volume Angkutan Barang	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kegiatan bongkar muat angkutan barang PT KAI	14
Gambar 2.2. Interaksi antar elemen dalam sistem berkelanjutan	25
Gambar 2.3. Alur Kerangka Penelitian	40
Gambar 4.1. Logo PT Kereta Api Indonesia	52
Gambar 4.2. Logo AKHLAK	58
Gambar 4.3. Struktur Organisasi Unit Angkutan Barang Daop IV Semarang ...	60
Gambar 4.4. Alur penerimaan barang untuk pemuatan	67
Gambar 4.5. Alur pembongkaran dan penyerahan barang	67
Gambar 4.6. <i>Train Monitoring System</i>	69
Gambar 4.7. Fitur <i>Carbon Footprint</i> pada Tiket Pelanggan	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Hasil Wawancara	91
Lampiran 2 Hasil Turnitin	104
Lampiran 3 Biodata Peneliti	105
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian PT KAI Daop 4 Semarang	106
Lampiran 5 Dokumentasi Wawancara Informan	107