

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Transportasi umum merupakan suatu hal yang memiliki peran sangat penting dalam mendukung mobilitas Masyarakat, terutama di wilayah perkotaan yang padat seperti di Indonesia. Prasetya, (2016) menjelaskan bahwa suatu wilayah atau daerah yang padat dapat dibantu dengan adanya transportasi umum. Dengan bertambahnya jumlah penduduk dan urbanisasi, kebutuhan terhadap transportasi yang efisien dan ramah lingkungan semakin tinggi. Peningkatan populasi dan urbanisasi membutuhkan inovasi dalam angkutan umum perkotaan yang lebih ramah lingkungan dan lebih efektif dalam menunjang mobilitas masyarakat (Ayuningtyas *et al.*, 2024). Peningkatan emisi kendaraan di Indonesia menjadi salah satu penyebab utama memburuknya kualitas udara dan perubahan iklim. Pada tahun 2022, emisi gas rumah kaca (GRK) yang dihasilkan Indonesia mencapai 1.008.178 Gg CO₂e, dan pada sektor transportasi menghasilkan sebesar 81.082 Gg CO₂e 97,66% dari emisi gas CO₂ (BPS, 2024). Dengan meningkatnya kebutuhan akan transportasi berkelanjutan, semakin mendesak untuk menemukan solusi yang dapat mengurangi dampak lingkungan dari sektor ini, terutama pada transportasi umum yang beroperasi di wilayah perkotaan.

Salah satu langkah strategis dalam mengurangi dampak negatif transportasi terhadap lingkungan adalah melalui penerapan konsep *eco-driving*. Menurut Kemas, (2024) *eco-driving* adalah teknik mengemudi yang difokuskan untuk mengurangi konsumsi bahan bakar dengan melibatkan penerapan sejumlah perilaku gaya mengendarai yang ramah lingkungan. Dengan menerapkan teknik *eco-driving*, pengemudi dapat mengurangi penggunaan bahan bakar sehingga tidak hanya membantu menghemat biaya operasional kendaraan, tetapi juga turut berperan dalam mengurangi emisi polusi udara dari kendaraan bermotor. Penelitian yang dilakukan oleh Sinaga, (2013) bahwasanya dengan menerapkan teknik *eco-driving* didapatkan penurunan tingkat konsumsi bahan bakar yang cukup tinggi tergantung dengan pemahaman tentang penerapannya yaitu bisa

mencapai sekitar 40%. Konsep ini sangat relevan dalam konteks transportasi umum, mengingat angkutan massal memiliki volume perjalanan yang tinggi dan intensitas penggunaan yang konstan sehingga dengan penerapan *eco-driving* pada transportasi umum dapat menurunkan tingkat konsumsi bahan bakar dan membantu tercapainya target-target pengurangan emisi nasional. Penerapan *eco-driving* dapat menjadikan transportasi umum yang aman, nyaman, ramah lingkungan, dan berkelanjutan (Apsari & Basuki, 2022a). Maka dari itu, penting untuk memahami dan mendorong penerapan *eco-driving*, khususnya di kalangan pengemudi angkutan umum, untuk menciptakan sistem transportasi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Eco-driving bukan sekadar konsep mengemudi hemat bahan bakar, tetapi melibatkan serangkaian teknik mengemudi yang secara langsung memengaruhi efisiensi kendaraan dan dampaknya terhadap lingkungan. Dalam penerapan *eco-driving* dipengaruhi oleh beberapa faktor mulai dari faktor gaya mengemudi, kondisi kendaraan, serta perawatan kendaraan sehingga penerapan *eco-driving* dapat dilakukan secara maksimal. Menurut (Sinaga, 2011) gaya mengemudi yang dapat mempengaruhi konsumsi bahan bakar adalah kecepatan kendaraan, putaran mesin, percepatan dan pengereman, posisi gigi transmisi, serta jumlah/frekuensi perpindahan gigi. Faktor tekanan ban, penggunaan AC dan kondisi lamanya idel dapat memiliki dampak yang signifikan dalam emisi knalpot dan konsumsi bahan bakar yang dikeluarkan (RAMADHAN, 2022). Menurut Syarifudin *et al.*, (2023) Melakukan perawatan pencegahan pada kendaraan mampu mengurangi konsumsi bahan bakar tanpa memerlukan biaya yang besar dan peralatan yang canggih. Dengan menerapkan teknik *eco-driving*, pengemudi dapat mengurangi konsumsi bahan bakar dan memperpanjang umur komponen kendaraan, seperti rem dan ban, penerapan *eco driving* juga berperan penting dalam mendukung kebijakan transportasi hijau, yang menjadi salah satu tujuan pemerintah dalam mengurangi emisi karbon dan polusi udara. Menawarkan gaya mengemudi ramah lingkungan pada pengemudi transportasi umum seperti Transjatim sebagai layanan transportasi umum berupa bus raya terpadu diharapkan dapat membawa

perubahan positif bagi sistem transportasi dan kualitas lingkungan di daerah Jawa Timur.

Transjatim adalah sistem layanan angkutan umum yang memiliki konsep Buy The Servis (BTS) yang bertujuan untuk mengurangi kemacetan, resiko kecelakaan, dan pencemaran udara yang beroperasi di wilayah GERBANGKERTOSUSILA (RDWI ISWAHYUDI, 2024). Upaya Transjatim dalam pencemaran udara di wilayah GERBANGKERTOSUSILA sangatlah tepat karna dengan mendorong masyarakat untuk lebih menggunakan transportasi umum maka akan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi seperti mobil dan motor yang merupakan penyumbang emisi katagori besar di sektor transportasi. Pemanfaatan transportasi umum massal mampu mengurangi jumlah kendaraan pribadi di jalan, sehingga berdampak pada penurunan konsumsi bahan bakar serta emisi yang dihasilkan (Putri & Basuki, 2018). Namun upaya ini masih belum bisa memenuhi komitmen pemerintah yang tercantum dalam dokumen *Enhanced Nationally Determined Contribution* (E-NDC) tentang penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) karna armada Transjatim sendiri masih menggunakan bus konvensional berbahan bakar solar yang memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap emisi (Handriyono *et al.*, 2020).

Armada Transjatim seluruhnya masih menggunakan bahan bakar fosil yang dapat meyumbang emisi gas rumah kaca yang cukup besar, berbeda dengan Transjakarta yang armadanya sudah menerapkan kendaraan ramah lingkungan seperti bis listrik begitupula dengan Trans Semarang yang mulai beralih menggunakan bahan bakar gas. Peralihan dari penggunaan bahan bakar fosil ke bahan bakar alternatif pasti akan memerlukan anggaran yang besar mengingat Transjatim masih dikatakan baru daripada Transjakarta atau Trans Semarang. Transformasi penggantian angkutan umum berbahan bakar fosil ke alternatif akan menambah pengeluaran yang besar karna membutuhkan pembangunan infrastruktur penunjang dan pergantian armada (Apsari & Basuki, 2022a). *Eco-driving* merupakan suatu cara yang mudah dan tidak membutuhkan biaya yang besar dalam mengatasi pengurangan emis gas buang dan juga menghemat kosumsi bahan bakar pada armada. Meskipun *eco-driving*

merupakan solusi yang mudah, namun penerapan di lapangan memiliki berbagai tantangan.

Tantangan utama dalam implementasi *eco-driving* adalah keberagaman karakteristik pengemudi yang dapat memengaruhi penerapannya. Karakteristik seperti usia, pengalaman, dan pendidikan memiliki hubungan terhadap sejauh mana seorang pengemudi mampu mengadopsi prinsip-prinsip *eco-driving*. Beberapa penelitian terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Rosyidah *et al.*, (2017) mengungkapkan bahwa faktor karakteristik individu berpengaruh terhadap perilaku mengemudi seseorang namun perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai hubungan karakteristik individu terhadap penerapan mengemudi *eco-driving*.

Angkutan umum Transjati memiliki aplikasi aduan yang bernama AJAIB pada aplikasi tersebut Masyarakat atau pengguna Transjati dapat melakukan aduan mengenai layanan operasional angkutan umum Transjati. Dalam aplikasi tersebut banyak ditemukan aduan mengenai perilaku berkendara pengemudi Transjati yang ugal-ugalan atau *aggressive driving*, perilaku mengemudi seperti itu selain dapat menyebabkan kecelakaan juga berpengaruh pada konsumsi bahan bakar. Laporan mengenai pengemudi ugal banyak ditemukan pada koridor 3 sedangkan paling sedikit adalah koridor 2. Rute koridor 2 dan 3 merupakan rute padat aktivitas sehingga akan sering berpotensi melakukan pengereman, pengeraman yang secara mendadak juga mempengaruhi dalam konsumsi bahan bakar. Maka dari itu analisis terhadap gaya mengemudi para pengemudi trans jati koridor 2 dan 3 penting dilakukan untuk melihat seberapa tingkat penerapan *eco-driving* dilakukan oleh pengemudi Transjati koridor 2 dan 3 yang pada akhirnya dapat mendukung penerapan *eco-driving* dan pengurangan emisi.

Tingkat penerapan *eco-driving* pada angkutan umum Transjati sangat tergantung pada 2 faktor yaitu faktor internal dari perilaku mengemudi dan faktor eksternal dari kondisi kendaraan. Masalah yang dihadapi di lapangan yaitu masih banyaknya ditemukan perilaku pengemudi yang ugal, muatan yang berlebihan, dan juga kurangnya prosedur pemeriksaan kendaraan sebelum operasional seperti tidak ditemukannya SOP mengenai pemeriksaan tekanan ban secara rutin. Hal

tersebut perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui seberapa tingkat penerapan *eco-driving* pada angkutan umum Transjati. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul . **“ANALISIS TINGKAT PENERAPAN ECO-DRIVING TERHADAP ANGKUTAN UMUM TRANSJATI UNTUK EFISIENSI BBM DAN EMISI”**

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat penerapan *eco-driving* pada perilaku mengemudi pengemudi angkutan umum Transjati Koridor 2 dan Koridor 3?
2. Apakah karakteristik pengemudi mempengaruhi tingkat penerapan *eco-driving* pengemudi angkutan umum Transjati?
3. Apakah kondisi kendaraan armada Transjati Koridor 2 dan Koridor 3 mendukung dalam penerapan *eco-driving*?
4. Apakah penerapan *eco-driving* dapat mempengaruhi konsumsi BBM?

I.3. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini lebih terarah, maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengevaluasi penerapan *eco-driving* pada koridor 2 dan koridor 3
2. Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi lapangan dan wawancara untuk melihat secara langsung penerapan *eco-driving* baik dari perilaku pengemudi dan juga kondisi kendaraan
3. Penelitian untuk observasi dilakukan di rute yang dilalui bus Transjati koridor 2 dan 3 dengan waktu yang sudah ditentukan dimulai pada rentang waktu pukul 05.00 – 20.00 WIB
4. Penelitian untuk melihat Kondisi kendaraan mencakup analisis muatan, perawatan, tekanan ban, dan penggunaan AC

I.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat penerapan *eco-driving* pada perilaku mengemudi pengemudi angkutan umum Transjati koridor 2 dan koridor 3
2. Mengetahui pengaruh karakteristik pengemudi terhadap tingkat penerapan *eco-driving* pengemudi angkutan umum Transjati

3. Mengetahui kondisi kendaraan armada Transjatim dalam mendukung penerapan *eco-driving*
4. Mengetahui pengaruh penerapan *eco-driving* terhadap konsumsi BBM.

I.5. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini secara teoritis yaitu dapat memberikan wawasan dan pemahaman mengenai penerapan *eco-driving* untuk transportasi angkutan umum khususnya yang menggunakan bahan bakar fosil. Penelitian ini dapat menjadi referensi mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapan *eco-driving*, khususnya di lingkungan transportasi massal, sehingga dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dalam bidang *eco-driving*.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi dan pertimbangan oleh taruna/i PKTJ Sebagai tambahan dalam penelitian lebih lanjut dan diharapkan dapat dikembangkan terkait penelitian yang sama dengan metode yang berbeda.

2. Bagi Transjatim

Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk menyusun program pelatihan bagi pengemudi Transjatim agar lebih memahami dan menerapkan prinsip-prinsip *eco-driving*. Program pelatihan ini tidak hanya akan meningkatkan efisiensi, tetapi juga mendukung upaya pelestarian lingkungan sehingga dapat meningkatkan citra Transjatim sebagai penyedia layanan angkutan umum. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai pengetahuan mengenai kondisi lapangan yang sebenarnya mengenai kondisi armada Transjatim sehingga nantinya dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dalam menentukan kebijakan pemeriksaan kendaraan secara lebih lengkap.

I.6. Sistematika Penulisan

Agar pembaca dapat memahami pembahasan dalam penelitian ini, maka sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal Skripsi

Bagian awal Laporan Tugas Akhir ini memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan, halaman persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar dan halaman daftar lampiran.

2. Bagian Utama

Bagian utama terbagi atas bab dan subbab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan pendahuluan yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tinjauan pustaka mengenai beberapa hal yang terkait landasan teori, kajian teori, dan penelitian relevan yang pernah dilakukan sebelumnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang rencana penulis dalam memperoleh data, dengan menjelaskan lokasi penelitian, bagan alur penelitian, jenis penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data. Semua ini dilakukan untuk menjawab permasalahan yang telah diuraikan pada Bab I dan didukung oleh landasan teori yang disajikan di Bab II.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang hasil penelitian yang didapatkan dari pengumpulan data, pengolahan data dengan menggunakan pendekatan metode-metode yang terkait, serta hasil penelitian dari data-data yang telah diolah tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan memberikan saran-saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.