BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan perpindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia ataupun mesin. Transportasi memiliki beberapa risiko, salah satu risiko yang terbesar adalah kecelakaan saat melakukannya. Tingginya angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia menjadi masalah serius yang memerlukan perhatian dan tindakan segera. Data dari Korps Lalu Lintas (Korlantas) Polri menunjukkan bahwa pada tahun 2024, terdapat sekitar 150.000 kasus kecelakaan, dengan lebih dari 27.000 korban jiwa. Setiap jam, satu orang dilaporkan meninggal akibat kecelakaan di jalan raya, menjadikannya sebagai penyebab kematian tertinggi ketiga di dunia setelah HIV/AIDS dan TBC.

Kecelakaan lalu lintas dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satu diantaranya adalah tingkat kepadatan penduduk. Salah satu kota dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi di Indonesia adalah Daerah Istimewa Yogyakarta. Setiap tahunnya, angka kecelakaan lalu lintas di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menunjukkan peningkatan yang signifikan dari tahun-tahun sebelumnya. Guna mengurangi tingkat mobilitas yang tinggi terhadap kecelakaan lalu lintas, pada tahun 2008 pemerintah provinsi Yogyakarta melalui Dinas Perhubungan Provinsi D.I. Yogyakarta bersama PT. Jogja Tugu Trans menciptakan sebuah transportasi massal yaitu Trans Jogja Istimewa.

Bus Trans Jogja pada awalnya dirancang untuk memberikan solusi transportasi yang cepat, nyaman dan aman bagi masyarakat Yogyakarta maupun pengunjung Yogyakarta. Namun, seiring berjalannya waktu perubahan demi perubahan terjadi. Sejak 2008 Trans Jogja didirikan terdapat banyak perubahan di setiap aspek, seperti tingkat mobilitas yang mengalami angka kenaikan yang signifikan, sehingga perlu dilakukannya penganalisisan ulang terutama terkait keamanan dan keselamatan pada operasional bus Trans Jogja. Dari data yang diambil mulai tahun 2021 tercatat hampir setiap bulannya Trans Jogja terlibat dalam insiden kecelakaan.

Pada tahun 2021 total kecelakaan yang melibatkan bus trans jogja sejumlah 51 kecelakaan yang terdiri dari kecelakaan ringan dan sedang. Pada tahun 2022 sejumlah 55 kecelakaan yang masuk kedalam kategori kecelakaan ringan dan sedang. Pada tahun 2023 angka kecelakaan trans jogja mengalami penurunan yaitu 48 kecelakaan yang terdiri dari kecelakaan ringan dan sedang. Pada tahun 2024 trans jogja kembali mengalami kenaikan angka kecelakaan dari tahun sebelumnya yaitu 50 kecelakaan yang terdiri dari kecelakaan ringan, sedang dan berat. Dari kecelakaan berat yang melibatkan bus trans jogja pada tahun 2024 ini didapati 3 korban meninggal dunia dari total 3 kecelakaan berat.

Menurut manajemen operasional trans jogja kecelakaan-kecelakaan tersebut diakibatkan oleh perilaku berkendara pengemudi, kondisi kendaraan, dan kondisi lingkungan yang dilintasi oleh bus trans jogja. Namun, tidak ada data resmi yang menunjukkan penyebab detail dari setiap kecelakaan yang terjadi. Keterbatasan data dan tingkat *urgent* karena frekuensi yang didapati cukup banyak mendorong penulis untuk melakukan penelitian yaitu menganalisis bahaya dan risiko apa saja yang dapat atau berkemungkinan terjadi pada pengoperasian bus trans jogja menggunakan metode FMEA, yang mengidentifikasi potensi kegagalan, kemudian dikombinasikan dengan metode FTA untuk mencari akar atau sumber dari kegagalan atau kecelakaan yang terjadi, untuk dapat dikendalikan.

Unsur keselamatan transportasi harus dijadikan sebagai salah satu perhatian utama dalam pelaksanaan operasional transportasi umum. Keselamatan lalu lintas jalan saat ini menjadi suatu hal yang sangat penting dan strategis, karena melibatkan jiwa manusia (Farida & Santosa, 2018). Keselamatan penumpang dan pengemudi menjadi suatu kewajiban yang mutlak harus dilaksanakan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian akan dilakukan menggunakan standar keselamatan angkutan umum sesuai Peraturan Menteri Nomor 85 Tahun 2018 pada pengoperasian transportasi umum di PT. Jogja Tugu Trans menggunakan metode FMEA dan FTA, serta nantinya diharapkan memberikan solusi ataupun saran bagi perusahaan untuk melakukan perbaikan dalam bidang keselamatan ini, melalui seluruh bahaya

dan risiko yang teridentifikasi. Penelitian ini berfokus pada penerapan elemen ke-3 dari Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum dengan judul "**PENERAPAN *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* DAN *FAULT TREE ANALYSIS* DALAM PENGENDALIAN BAHAYA DAN MANAJEMEN RISIKO BUS PT. JOGJA TUGU TRANS**"

I.2. Rumusan Masalah

Adapun pokok-pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja potensi kegagalan yang dapat terjadi pada operasional bus di PT. Jogja Tugu Trans?
2. Bagaimana penilaian tingkat risiko keselamatan dari potensi kegagalan pada pengoperasionalan bus Trans Jogja di PT. Jogja Tugu Trans?
3. Bagaimana pengendalian risiko terhadap keselamatan dan keamanan bus Trans Jogja di PT. Jogja Tugu Trans?

I.3. Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan yang ditetapkan agar penelitian tetap berfokus pada tujuan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada keselamatan pada pengoperasian bus Trans Jogja di PT. Jogja Tugu Trans.
2. Penelitian ini hanya menganalisis dan memberi penilaian terhadap bahaya dan risiko pengoperasional bus Trans Jogja menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dan FTA (*Fault Tree Analysis*).
3. Penelitian ini berpedoman dari standar pada Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum.

I.4. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi potensi kegagalan dan sumber bahaya dan risiko yang dapat terjadi pada operasional Trans Jogja oleh PT. Jogja Tugu Trans.
2. Memberi penilaian dan perangkungan dari setiap potensi yang teridentifikasi untuk dicari tingkat risikonya dan mencari akar penyebab potensi kegagalan tersebut.
3. Menyusun upaya pengendalian risiko yang harus dilakukan.

I.5. Manfaat Penelitian

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

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang keselamatan transportasi. Informasi yang diperoleh dapat digunakan sebagai referensi akademis dan penelitian lanjutan. Penelitian ini juga dapat mengubah paradigma dalam pelaksanaan operasional transportasi umum dengan memprioritaskan aspek keselamatan, khususnya pada kendaraan, hal ini termasuk implementasi dari Sistem Manajemen Keselamatan yang integratif dan komprehensif.

2. Manfaat Praktis

Melalui penelitian ini, institusi transportasi dapat melakukan evaluasi dan pengawasan yang lebih baik terhadap operasional kendaraan umum. Hal ini mencakup monitoring kondisi angkutan umum, perilaku pengemudi, dan reaksi darurat dalam situasi emergensi

I.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai alasan mengapa topik diangkat, merumuskan pertanyaan-pertanyaan utama yang akan dijawab dalam penelitian, menyatakan maksud dan tujuan dari penelitian, menguraikan kontribusi yang diharapkan dari penelitian, dan memberikan gambaran menyeluruh tentang penelitian yang akan dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai dasar-dasar teoritis yang kuat untuk mendukung argumen dan tujuan penelitian secara komprehensif.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas beberapa hal yang terkait dengan penjelasan secara rinci tentang pendekatan dan prosedur yang digunakan dalam penelitian, memberikan gambaran jelas dan detail bagaimana penelitian dilakukan.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang terkait uraian hasil penelitian, penyajian data , kemudian analisis data pembahasan mengenai hubungan hasil dan analisis implikasinya sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas terkait penyajian kesimpulan dari hasil dan analisis yang telah dilakukan serta memberikan rekomendasi berdasarkan temuan penelitian.