

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Transportasi adalah kegiatan pemindahan barang dan penumpang dari suatu tempat ke tempat yang lainnya. Dalam transportasi ada dua unsur yang terpenting yaitu pemindahan/pergerakan (movement) dan secara fisik mengubah tempat dari barang (comodity) dan penumpang ke tempat lain (Anugrah dkk, 2023). Transportasi memiliki peran penting dalam pembangunan serta pengembangan ekonomi pada suatu daerah. Dalam upaya peningkatan perekonomian negara berkembang seperti Indonesia tidak terlepas dari kebutuhan infrastruktur. Infrastruktur merupakan kebutuhan dasar penduduk suatu negara secara ekonomi dan sosial. Salah satu infrastruktur yang menopang kegiatan ekonomi di Indonesia adalah infrastruktur transportasi yaitu jalan tol (Rahmawati dkk, 2020).

Jalan Tol merupakan alternatif untuk mempercepat sarana transportasi, menunjang pertumbuhan dan percepatan proses ekonomi yang kerap terhambat karena kendala transportasi, dan mengurangi kemacetan (Hidayat and Anggorowati, 2020). Pengendara yang melewati jalan tol akan dikenakan tarif sesuai dengan golongan kendaraannya. Dibuatnya jalan tol sebagai salah satu upaya penyelesaian kemacetan dan membantu perpindahan sarana transportasi. Seiring dengan meningkatnya peminat dan kebutuhan pengendara menggunakan jalan tol, maka perlu diimbangi dengan adanya pelayanan optimal pada jalan tol agar terciptanya transportasi yang aman, nyaman, dan berkeselamatan.

Jalan tol memiliki peran nyata dibandingkan dengan jalan biasa, kecepatan rata-rata kendaraan lebih tinggi dan waktu tempuh lebih pendek serta jauhnya jarak adalah salah satu ciri yang membedakan antara jalan tol dan jalan arteri. Namun sering kali kenyataan tidak sesuai dengan harapan pengguna. Selalu ada kekurangan, baik teknis maupun non-teknis. Untuk meminimalkan situasi ini, perbaikan diperlukan di semua bidang.

Jalan tol Soreang – Pasirkoja (Tol Soroja) merupakan sebuah jalan tol sepanjang 10,57 kilometer dari Soreang menuju Pasirkoja, Kab. Bandung. Jalan tol ini adalah kelanjutan dari ruas Jalan Tol Purbaleunyi yang diresmikan pada tanggal 4 Desember 2017. Sehingga, Jalan Tol Soroja menjadi titik lelah bagi para pengguna kendaraan. Hal ini dibuktikan bahwa jumlah kecelakaan paling banyak disebabkan oleh human eror. Maka dari itu, hal tersebut yang menjadi latar belakang untuk dilakukannya kegiatan Magang 2 di Jalan Tol Soroja (Soreang-Pasirkoja) yang dikelola oleh PT Citra Marga Lintas Jabar. Jalan Tol Soroja menjadi sumber pengambilan data yang berkenaan dengan kecelakaan serta data mengenai pelayanan perusahaan jalan tol terhadap pengguna jalan sehingga rekomendasi yang akan dihasilkan mampu meningkatkan jaminan keselamatan dan kenyamanan bagi pengguna jalan, data yang diperlukan yaitu data sekunder dan data primer dengan observasi langsung ke jalan tol guna mengetahui kondisi karakteristik jalan tol. Dengan implementasi ilmu yang telah didapatkan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berupa teori mengenai Inspeksi Keselamatan Jalan, Manajemen Rekayasa Lalu Lintas, dan Analisis Kecelakaan Lalu Lintas.

I.2. Tujuan

Tujuan penyusunan Laporan Magang 2 ini yaitu:

1. Mengetahui proyek – proyek dan kegiatan operasional jalan Tol Soroja (Soreang-Pasirkoja);
2. Mengetahui proses operasional, manajemen lalu lintas, dan pemeliharaan infrastruktur jalan Tol Soroja (Soreang-Pasirkoja);
3. Mengetahui proses transaksi dan alokasi dana jalan Tol Soroja (Soreang-Pasirkoja);
4. Mengidentifikasi permasalahan di bidang keselamatan dan memberikan rekomendasi.

I.3. Manfaat

Manfaat penyusunan Laporan Magang 2 ini yaitu:

1. Bagi Taruna, kegiatan untuk melatih pola pikir yang objektif dan salah satu sarana belajar untuk menerapkan ilmu yang di dapat di Kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berupa materi dan praktik

langsung menyikapi permasalahan yang berkaitan dengan jalan tol serta menambah wawasan dan pengetahuan tentang penyelenggaraan jalan tol.

2. Bagi PT. Citra Marga Lintas Jabar, kegiatan ini akan membantu dan memberi masukan di bidang keselamatan di jalan Tol Soroja (Soreang-Pasirkoja).
3. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, kegiatan magang sebagai salah satu tolak ukur Taruna/i guna meningkatkan sistem pembelajaran yang lebih baik, menjadikan sarana evaluasi dalam rangka penyempurnaan kurikulum Program Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas dan siap kerja dan membangun koneksi antar Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan dengan PT. Citra Marga Lintas Jabar.

I.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup magang 2 ini antara lain meliputi:

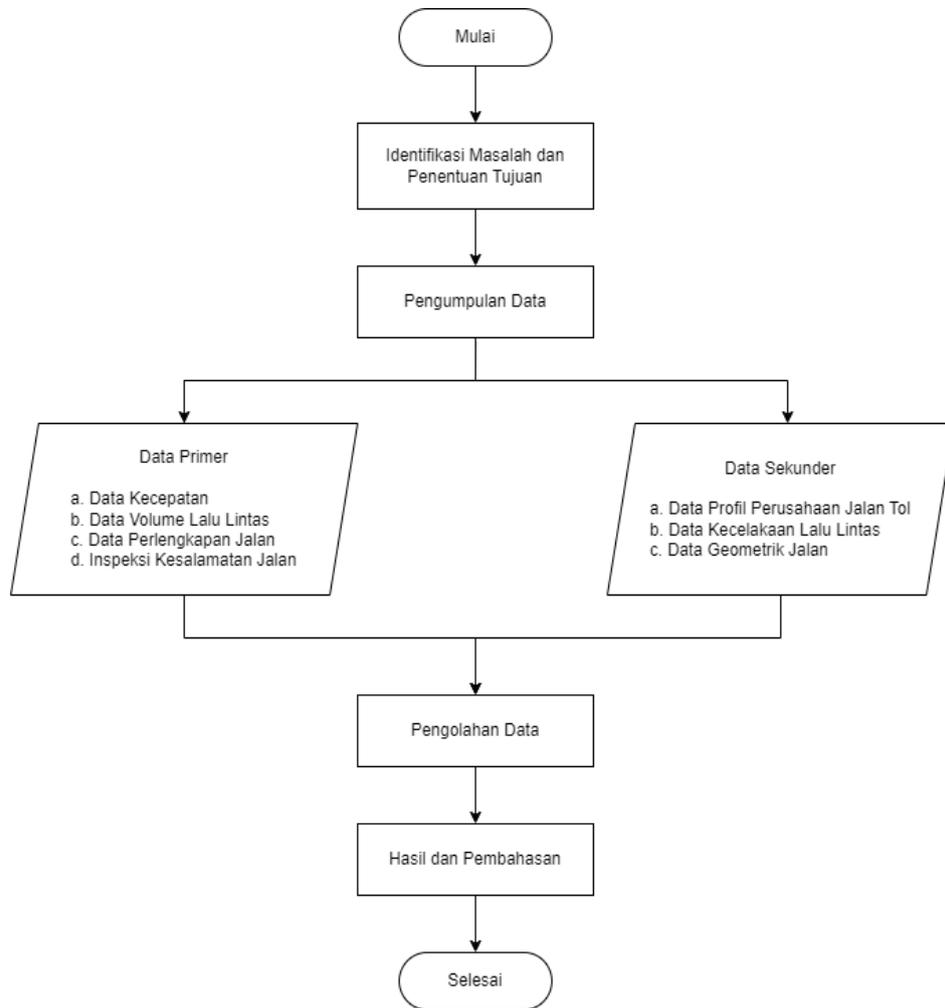
1. Magang dilakukan pada ruas Jalan Tol Soroja (Soreang-Pasirkoja);
2. Pengumpulan data primer diperoleh dengan observasi langsung dilapangan yang dilaksanakan oleh taruna/i untuk mendukung pembuatan laporan dengan hasil yang baik dan maksimal;
3. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari PT. Marga Lintas Jabar.

I.5. Waktu dan Tempat Magang

Pelaksanaan Magang Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan dilaksanakan di ruas Jalan Tol Soroja (Soreang-Pasirkoja) selama 2 bulan dimulai dari tanggal 5 Februari 2024 hingga 5 April 2024. Pemilihan tempat Magang didasari oleh kebutuhan Taruna untuk memenuhi kompetensi Analisa keselamatan jalan dan Daerah Rawan Kecelakaan di semester VIII.

I.7. Metode Kegiatan

I.7.1. Bagan Alir



Gambar I.1 Bagan Alir

I.7.2. Pengumpulan dan Analisis Data

Salah satu cara yang dilakukan dalam penyusunan laporan ini adalah mengumpulkan berbagai data baik itu data primer maupun data sekunder guna menunjang dalam penyusunan laporan Magang 2. Dalam penelitian ini data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data
 - a. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung melalui hasil survei lapangan. Pada ruas jalan Tol Soroja

(Soreang-Pasirkoja) pengambilan data primer melalui beberapa metode diantaranya:

1) Data Kecepatan Sesaat (Spotspeed)

Survei yang dilakukan untuk mengetahui karakteristik kecepatan kendaraan yang melintas di suatu ruas jalan. Tujuan dari dilaksanakannya survei kecepatan sesaat (Spotspeed) yaitu untuk mengetahui tingkat kecepatan dari kendaraan yang melintasi ruas dengan jenis dan klasifikasi kendaraan untuk setiap arah dalam satuan waktu tertentu.

2) Data Volume Lalu Lintas

Survei volume lalu lintas dilakukan pada gerbang tol dengan menghitung jumlah arus kendaraan masuk (entrance) dan jumlah arus kendaraan keluar (exit) pada jam dan waktu tertentu, yaitu pada jam sibuk. Tujuan Survei ini bertujuan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melintasi ruas jalan dengan jenis dan klasifikasi kendaraan untuk setiap arah dalam satuan waktu tertentu.

3) Data Inspeksi Jalan

Inspeksi Keselamatan Jalan adalah untuk melakukan pemeriksaan kondisi jalan terbangun secara sistematis dan komprehensif guna mengetahui defisiensi/hazard keselamatan jalan serta memberikan rekomendasi prioritas penanganan dan opsi penanganan keselamatan yang bersifat ringan. Tujuan Inspeksi Keselamatan Jalan:

- a) Mengetahui kemungkinan adanya defisiensi atau hazard keselamatan jalan pada ruas jalan yang sudah terbangun;
- b) Menentukan prioritas penanganan atas defisiensi keselamatan jalan;
- c) Memilih dan merekomendasikan skenario penanganan atas defisiensi keselamatan jalan.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan jenis data yang diperoleh secara tidak langsung, dokumen-dokumen, laporan-laporan, arsip, dan

keterangan lainnya yang berhubungan dengan data yang dibutuhkan sebagai pendukung data primer. Data sekunder yang dibutuhkan yaitu diantaranya:

1) Data Profil Perusahaan Jalan Tol;

Profil perusahaan jalan tol merupakan uraian lengkap dari beberapa komponen yang menyediakan informasi terperinci dan memberitahu tentang perusahaan, mulai dari visi dan misi, ruang lingkup, jasa yang diberikan, sampai sejarah berdirinya perusahaan jalan tol tersebut.

2) Data Inventarisasi Perlengkapan Jalan;

Survei inventarisasi fasilitas perlengkapan jalan bertujuan untuk memperoleh data – data teknis dan non teknis dari fasilitas perlengkapan jalan (termasuk kondisinya), antara lain:

- a) Marka Jalan
- b) Rambu Lalu Lintas
- c) Alat Pemberi isyarat Lalu Lintas
- d) Alat Penerangan Jalan
- e) Alat pengendali dan pengamanan jalan

Metode survei inventarisasi fasilitas perlengkapan dilakukan dengan melakukan survei langsung ke lapangan atau melakukan survei ke instansi yang memiliki data tersebut.

3) Data Kecelakaan Lalu Lintas;

Dari data kecelakaan lalu lintas, terdapat sejumlah informasi utama yang dipilih untuk dijadikan sebagai parameter, yaitu: faktor penyebab kecelakaan, waktu dan lokasi kejadian, kendaraan yang terlibat, jenis kecelakaan, cuaca, dan kondisi jalan.

4) Data Geometrik Jalan.

Data yang diperoleh berupa jari-jari tikungan, derajat kelengkungan, lebar perkerasan, kelandaian jalan, alinemen

jalan, meliputi alinemen vertikal dan alinemen horizontal serta panjang jalan yang ada di lokasi penelitian.

2. Analisis Data

a. Metode Pelaksanaan Survei

Survei ini dilaksanakan dengan cara menghitung kendaraan masing-masing jalur pada jalan Tol Soroja (Soreang-Pasirkoja) dengan metode traffic counting melalui sentral komunikasi dengan kamera cctv. Sedangkan survei Spot speed dengan bantuan *stopwatch* pada *handphone*. Teknik pengukuran yang dilakukan yaitu menetapkan jarak ukur kendaraan sejauh 100 meter dengan menggunakan *walking measure*.

b. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas merupakan banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik atau garis tertentu pada suatu penampang melintang jalan. Data pencacahan volume lalu lintas adalah informasi yang diperlukan untuk fase perencanaan, desain, manajemen sampai pengoperasian jalan. Data jumlah kendaraan kemudian dihitung dalam kendaraan/jam untuk setiap kendaraan.

c. Inspeksi Keselamatan Jalan

Objek Inspeksi yang diamati adalah:

- 1) Kondisi Geometri Jalan meliputi ketersediaan jalur, alinemen horizontal dan, standar dari fungsi, kelas dan status jalan.
- 2) Keberadaan dan Visibilitas Marka dan Rambu Jalan
Ketersediaan Marka dan Rambu yang sesuai penempatan dan pemasangannya. Keadaan, lokasi, dan kondisi penerangan jalan penerangan jalan juga penting untuk diperiksa secara reguler dari sudut pandang keselamatan lalu lintas, terutama bila terdapat percampuran arus lalu lintas kendaraan dengan kelompok pengguna jalan yang rentan.
- 3) Karakteristik Bahaya Pada Sisi Jalan (Roadside Hazards)
gangguan sisi jalan, penghalang visibilitas, keberadaan pelindung sisi jalan, dan berbagai potensi bahaya di

lingkungan sekitar jalan penting untuk diperiksa dan ditangani.

- 4) Berbagai Kerusakan Badan Jalan pada arah longitudinal maupun transversal juga perlu untuk diperiksa dan direkomendasikan penanganannya.

d. Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan

Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan sepanjang ruas jalan Tol Soroja dengan menggunakan metode EAN dan menggunakan metode BKA.

1) Metode Equivalent Accident Number (EAN)

Pembobotan Tingkat Kecelakaan Menggunakan Metode Equivalent Accident Number (EAN). Metode ini digunakan untuk menganalisis titik kecelakaan tertinggi (Black spot) yang terjadi di daerah yang akan ditinjau. Equivalent Accident Number (EAN) adalah angka untuk pembobotan kelas kecelakaan. Perhitungan EAN terikat dengan tingkat fatalitas kecelakaan lalu lintas dan jumlah kejadian kecelakaan yang menyebabkan kerugian material.

$$EAN = (12 \times MD) + (6 \times LB) + (3 \times LR)$$

keterangan:

EAN = Equivalent Accident Number

MD = Meninggal Dunia

LB = Luka Berat

LR = Luka Ringan

2) Metode Batas Kontrol Atas

Metode Batas Kontrol Atas (BKA). Batas Kontrol Atas (BKA) adalah metode untuk mengidentifikasi batasan tingkat kecelakaan dengan nilai rata-rata seluruh angka kecelakaan yang terjadi. Rumus BKA sebagai berikut:

$$BKA = C + 3 \sqrt{C}$$

keterangan:

C = Rata-rata angka kecelakaan EAN