

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan suatu kegiatan dalam pemindahan barang atau orang dari suatu tempat ke tempat yang lain. Transportasi memiliki dua unsur penting yaitu perpindahan dan pergerakan (*movement*), secara fisik dapat mengubah tempat dan barang (*comodity*) serta penumpang ke tempat lain. Transportasi juga memiliki peran penting dalam pembangunan serta pengembangan ekonomi pada suatu daerah (Iron, 2011).

Sarana dalam transportasi merupakan alat untuk digunakan sebagai memindahkan barang dan orang yang digerakkan oleh tenaga manusia, hewan, atau mesin, salah satu tenaga mesin dalam transportasi jalan yaitu bus, truk atau mobil, memiliki tujuan untuk membantu perpindahan arus manusia dan barang ke berbagai wilayah. Jalan tol merupakan suatu jalan bebas hambatan yang di khususkan untuk kendaraan bersumbu 1 atau lebih seperti mobil, bus dan truk yang bertujuan untuk mempersingkat waktu dan jarak dalam menempuh perjalanan (Hikmah et al., 2024).

Pada peraturan pemerintah Nomor 15 tahun 2005 menjelaskan bahwa jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagian jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar Tol. Jalan Tol Pemalang-Batang merupakan salah satu ruas jalan tol Trans Jawa yang membentang di sepanjang jalur pantai utara jawa dan menghubungkan di antara ruas jalan Tol Pejagan-Pemalang dan ruas jalan Tol Semarang-Batang, jalan Tol Pemalang-Batang memiliki panjang 39,2 kilometer dan merupakan bagian dalam kegiatan wajib dilaksanakan oleh pemerintah untuk ditujukan kepada Badan Usaha dan Pengguna Jalan Tol dengan maksud dalam pelayanan tersebut berupa pemberian izin, sosialisasi, dan informasi.

Jalan tol Pemalang-Batang memiliki 3 akses masuk dan keluar yaitu akses Gandulan yang berada di Kabupaten Pemalang, akses Bojong yang berada di Kabupaten Pekalongan serta akses Setono yang berada di kota Pekalongan (Sudirman, 2023). Berdasarkan *website* PT. Pemalang Batang Tol Road terbagi menjadi 2 seksi, yaitu seksi I (Pemalang – Pekalongan) dengan memiliki panjang 23,3 kilometer dan seksi 2 (Pekalongan – Batang) dengan

panjang 15,9. PT. Pemalang Batang Tol Road juga memiliki fasilitas yaitu Rest Area yang merupakan Rest Area tipe A (PBTR, 2020).

Peran nyata pada jalan tol yaitu memiliki kecepatan rata rata kendaraan lebih tinggi dan menempuh waktu yang lebih singkat dengan jarak yang jauh, namun dengan hal tersebut seringkali para pengemudi kehilangan kendali akibat kecepatan tinggi dan kelalaian dari pada pengemudi tersebut, sehingga terjadilah kecelakaan lalu lintas (Iron, 2011).

Jumlah kendaraan di jalan akan mempengaruhi jumlah kecelakaan yang terjadi, dengan Kecelakaan lalu-lintas merupakan salah satu masalah sehingga perlu mendapatkan perhatian lebih, kecelakaan di jalan tol merupakan satu masalah yang serius, oleh sebab itu perlu dilakukan penanganan secepatnya, kecelakaan lalu lintas merupakan suatu peristiwa di jalan yang tidak terduga dan tidak disengaja dengan melibatkan kendaraan atau pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda, beberapa faktor utama penyebab kecelakaan yaitu faktor cuaca, faktor kendaraan, faktor lingkungan (Oktavihendri & Arini, 2022).

Mengacu pada kurikulum D-IV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan, maka mahasiswa semester VII diwajibkan untuk melaksanakan magang selama 6 (enam) bulan, yang berfungsi untuk memberikan sebuah pengalaman di dunia kerja bagi mahasiswa, adapun pembekalan dari mahasiswa selama magang yaitu berbagai materi yang sudah diperoleh antara lain yaitu manajemen dan rekayasa keselamatan lalulintas, inspeksi keselamatan jalan, investigasi kecelakaan lalu lintas, audit keselamatan jalan dan analisa lokasi rawan kecelakaan. Salah satu kemampuan yang dimiliki mahasiswa yang relevan untuk diterapkan pada lokasi magang adalah dalam bidang identifikasi dan penanganan lokasi rawan kecelakaan. Dengan hal tersebut mahasiswa dapat mendisiplinkan ilmu yang dimiliki oleh mahasiswa Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan dapat membantu dalam meningkatkan pelayanan penanganan kecelakaan jalan tol dan menekan angka kecelakaan, khususnya di ruas jalan tol pemalang – batang agar memiliki pelayanan dalam transportasi di jalan tol yang dapat terselenggara dengan aman, selamat, tertib, lancar dan nyaman.

I.2 Ruang Lingkup

Materi kegiatan pada magang ini adalah melaksanakan identifikasi lokasi rawan kecelakaan beserta penanganannya dan memberikan rekomendasi terkait hal tersebut di dalam ruang lingkup kinerja keselamatan transportasi jalan yang dimaksud dalam kegiatan magang di PT Pemalang Batang Tol Road diantaranya yaitu :

- 1) Data yang digunakan untuk penyusunan laporan magang ini adalah data kondisi jalan dan inventarisasi perlengkapan jalan, data kinerja lalu lintas, data laporan kecelakaan, data identifikasi lokasi rawan kecelakaan serta permasalahan khusus di jalan tol Pemalang-Batang.
- 2) Metode yang digunakan dalam pengumpulan data bersumber dari data sekunder yang sudah ada dan data primer hasil dari survei selama magang.
- 3) Lokasi berada di jalan tol Pemalang-Batang.

I.3 Tujuan

- 1) Mengetahui kegiatan umum operasional jalan Tol PT Pemalang Batang Tol Road.
- 2) Mengetahui operasional, manajemen lalu lintas, pemeliharaan infrastruktur jalan tol serta keamanan penertiban masyarakat sekitar jalan Tol PT. Pemalang Batang Tol Road.
- 3) Mengidentifikasi lokasi rawan kecelakaan pada jalan Tol PT Pemalang Batang Tol Road dan memberikan rekomendasi dalam pencegahan lokasi rawan kecelakaan dengan tujuan menurunkan angka kecelakaan.

I.4 Manfaat

a. Bagi Mahasiswa – Mahasiswi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

Manfaat dalam magang ini mahasiswa dan mahasiswi dapat memahami dan mendalami dalam teori dan implementasi di dunia kerja serta dapat berpikir obyektif dalam menyikapi sebuah permasalahan yang berkaitan dengan jalan tol serta menambah wawasan dan pengetahuan yang luas tentang mekanisme penyelenggaraan jalan tol.

b. Bagi PT. Pemalang Batang Tol Road

Kegiatan magang ini dapat memberikan saran yang membangun dalam penanganan kecelakaan dan perbaikan penyelenggaraan jalan tol,

serta dapat membantu proses dalam peningkatan dan pengembangan dalam kinerja pelayanan dari pihak pengelola tol.

c. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

Kegiatan magang ini merupakan suatu tolak ukur guna meningkatkan sistem pembelajaran yang lebih baik, khususnya untuk program studi Diploma IV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan dan menjalin kerjasama dengan pengelola jalan tol tentang lulusan dari Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan untuk bekerja di lokasi tersebut setelah lulus.

I.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan magang

Magang dilaksanakan di PT. Pemalang Batang Tol Road yang sesuai dengan kompetensi lulusan Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transpotrasi Jalan. Kegiatan Magang dilaksanakan pada :

Tanggal : 12 Agustus 2024 - 7 Februari 2025

Waktu : 08.00 – 17.00 WIB

Lokasi : PT. Pemalang Batang Tol Road

Pelaksanaan Magang disesuaikan dengan kalender akademik Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan dan telah memenuhi persyaratan dalam peraturan akademik. Adapun jadwal pelaksanaan magang sebagai berikut:

Tabel I. 1 Kegiatan Magang

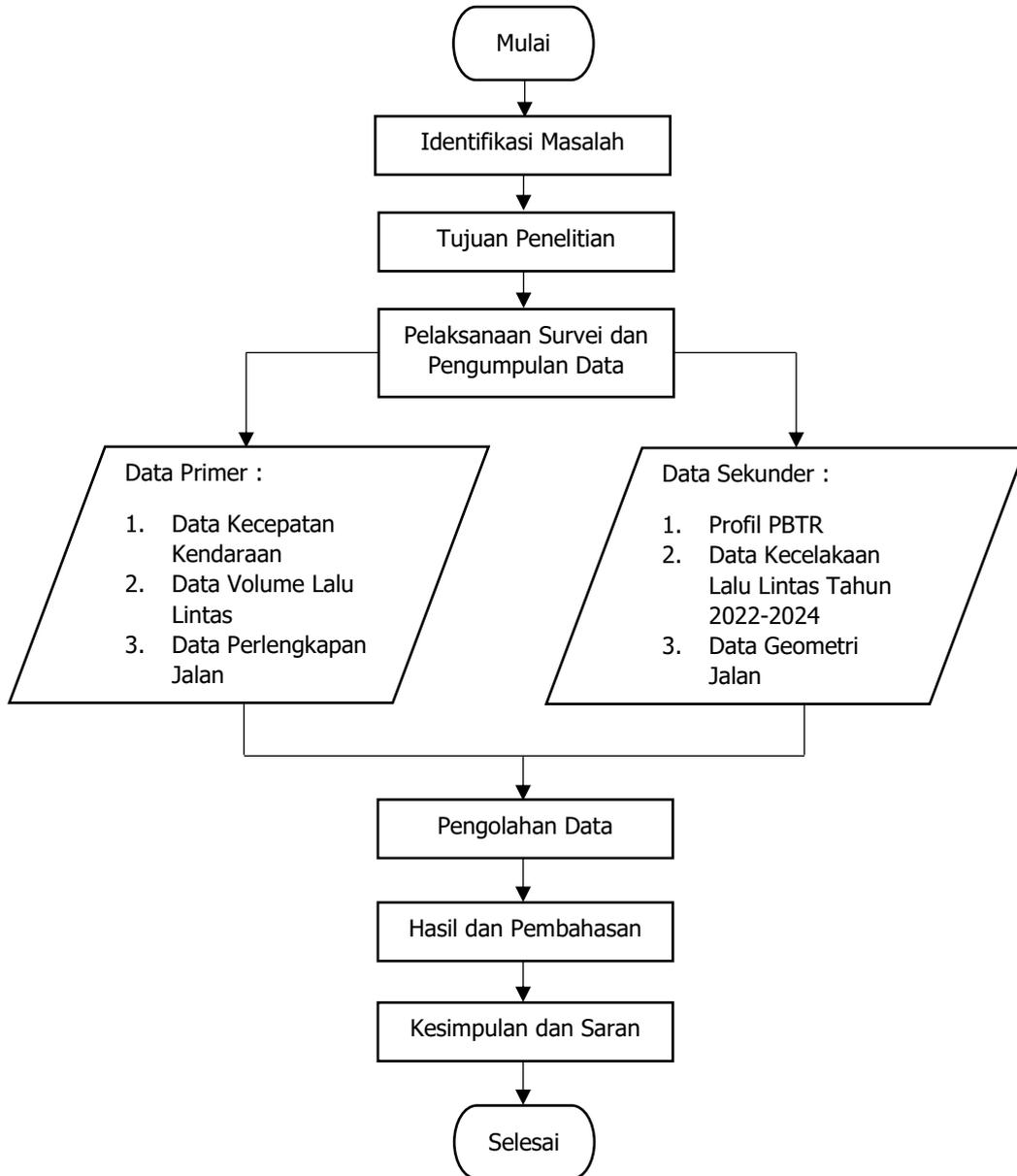
KEGIATAN	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
Pelaksanaan Magang							
Pengenalan Lokasi Kerja							
Asistensi							
Survey							
Pengambilan Data							
Penyusunan Laporan							
Kunjungan Dosen Ke-1							
Kunjungan Dosen Ke-2							
Kunjungan Dosen Ke-3							
Monitoring dan Evaluasi							

I.6 Metode Kegiatan

Metode kegiatan adalah cara teknis yang menggambarkan penyelesaian pekerjaan secara sistematis dari awal hingga akhir.

I.6.1 Bagan Alir

Bagan alir penelitian merupakan kerangka pola pikir kerja penelitian yang sering diaplikasikan dalam bentuk *Flowchart* atau bagan dengan tujuan meringankan pembaca dalam memahami kerangka kerja dari penelitian ini.



Gambar I. 1 Bagan Alir (Tim Magang, 2024)

I.6.2 Pengumpulan dan Analisis Data

Salah satu cara yang dilakukan dalam penyusunan laporan ini adalah mengumpulkan berbagai data baik dalam bentuk data primer maupun data sekunder guna menunjang dalam penyusunan laporan magang. 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 PT Pemalang Batang pengambilan data primer melalui beberapa metode diantaranya :

- 1) Data kecepatan kendaraan
- 2) Data volume lalu lintas
- 3) Data perlengkapan jalan
- 4) Inspeksi keselamatan jalan
- 5) Data geometri jalan

b. Data Sekunder

- 1) Data profil PT Pemalang Batang Toll Road
- 2) Data kecelakaan lalu lintas tahun 2022-2024
- 3) Data geometri jalan

2. Analisis Data

a. Metode Pelaksanaan Survei

Survei ini dilaksanakan dengan cara menghitung kendaraan masing-masing jalur dengan metode *traffic counting*. Sedangkan survei kecepatan kendaraan dengan bantuan *speed gun*. 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

- 1) Kondisi geometri jalan meliputi ketersediaan jalur, alinyemen 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

1) 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.

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

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:

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

keterangan:

C = Rata-rata angka kecelakaan EAN