

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Jalan tol merupakan bagian dari jaringan jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan untuk membayar sejumlah biaya saat melewatinya (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 15 Tahun 2005). Saat ini jalan tol menjadi pilihan para pengguna jalan karena dinilai efisien dan lebih cepat sampai tujuan dengan hambatan samping yang lebih kecil. Selain itu dibuatnya jalan tol ini telah memberikan perkembangan dari berbagai sektor terutama sektor ekonomi.

Jalan tol Semarang - Batang merupakan salah satu ruas jalan tol Trans Jawa yang menghubungkan ruas tol Pemalang – Batang, Semarang ABC kemudian Semarang - Solo. Jalan tol Semarang - Batang yang memiliki 5 segmen ini telah direncanakan sejak lama dan tertuang dalam Master Plan Percepatan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI). Pembangunan tol ini sebagai pembangunan kawasan Jawa Utara dengan tujuan fokus untuk percepatan pengembangan dengan menekankan keunggulan dan potensi daerah. Secara lebih rinci, jalan tol Semarang - Batang dimulai dari Kabupaten Batang dan merupakan kelanjutan dari jalan tol Pemalang - Batang. Jalan tol ini berada di Selatan Jalan Arteri Nasional Pantura, yang membentang ke arah Timur Laut berpotongan dengan Jalan Pantura di Desa Kandeman, Kecamatan Tulis, Kabupaten Batang. Setelah bersilangan dengan Jalan Pantura, jalan tol Semarang - Batang menyusuri area sebelah Utara Kabupaten Batang, kemudian bersilangan di Desa Gringsing, Kecamatan Weleri, Kabupaten Kendal (2020).

Magang Taruna Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan merupakan kegiatan akademik dalam rangka mengimplementasikan disiplin ilmu taruna dari materi yang telah diajarkan, dengan harapan agar mengetahui penerapan disiplin ilmu yang telah dipelajari secara teknis dan praktis dari kampus. Selain itu, dilaksanakannya program magang praktek juga untuk mempromosikan kompetensi yang dimiliki oleh Taruna Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan. Magang Taruna

PKTJ Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan yang dilaksanakan pada lokasi Kantor PT. Jasa Marga Semarang Batang yang beralamat di Jalan Plaza Tol Kalikangkung RW 1, Kelurahan Gondoriyo, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang. Diharapkan pelaksanaan magang praktek dapat memberikan rekomendasi penanganan kecelakaan dengan tujuan meningkatkan penyelenggaraan jalan tol Semarang - Batang agar tercipta keadaan yang selamat, aman, nyaman, tertib dan lancar.

I.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup Pelaksanaan Magang 2 sebagai berikut:

1. Kegiatan magang dilaksanakan di Jalan Tol Semarang – Batang;
2. Dalam penyusunan laporan magang melakukan analisis keselamatan jalan berdasarkan indeks fatalitas dan analisis kejadian kecelakaan.
3. Perangkingan DRK/*Blacklink* per segmen menggunakan metode EAN (*Equivalent Accident Accident Number*) dan *Z – Score*.
4. Penanganan lokasi rawan kecelakaan dilakukan berdasarkan segmen jalan yang memiliki peringkat tertinggi Daerah Rawan Kecelakaan (DRK).

I.3 Tujuan

Tujuan dilakukan magang 2 pada PT. Jasa Marga Semarang – Batang diantaranya:

1. Menganalisis kinerja lalu lintas di ruas tol Semarang-Batang;
2. Mengetahui kondisi eksisting jalan beserta fasilitas perlengkapan di ruas tol Semarang – Batang;
3. Menganalisis lokasi rawan kecelakaan
4. Menganalisis penanganan dan rekomendasi lokasi rawan kecelakaan di jalan tol Semarang – Batang;

I.4 Manfaat

Adapun manfaat dilakukan magang 2 pada PT. Jasa Marga Semarang – Batang adalah:

1. Bagi Taruna, kegiatan magang ini berguna untuk melatih pola pikir yang obyektif dalam menyikapi permasalahan-permasalahan yang

berkaitan dengan jalan tol serta menambah wawasan dan pengetahuan tentang mekanisme penyelenggaraan jalan tol.

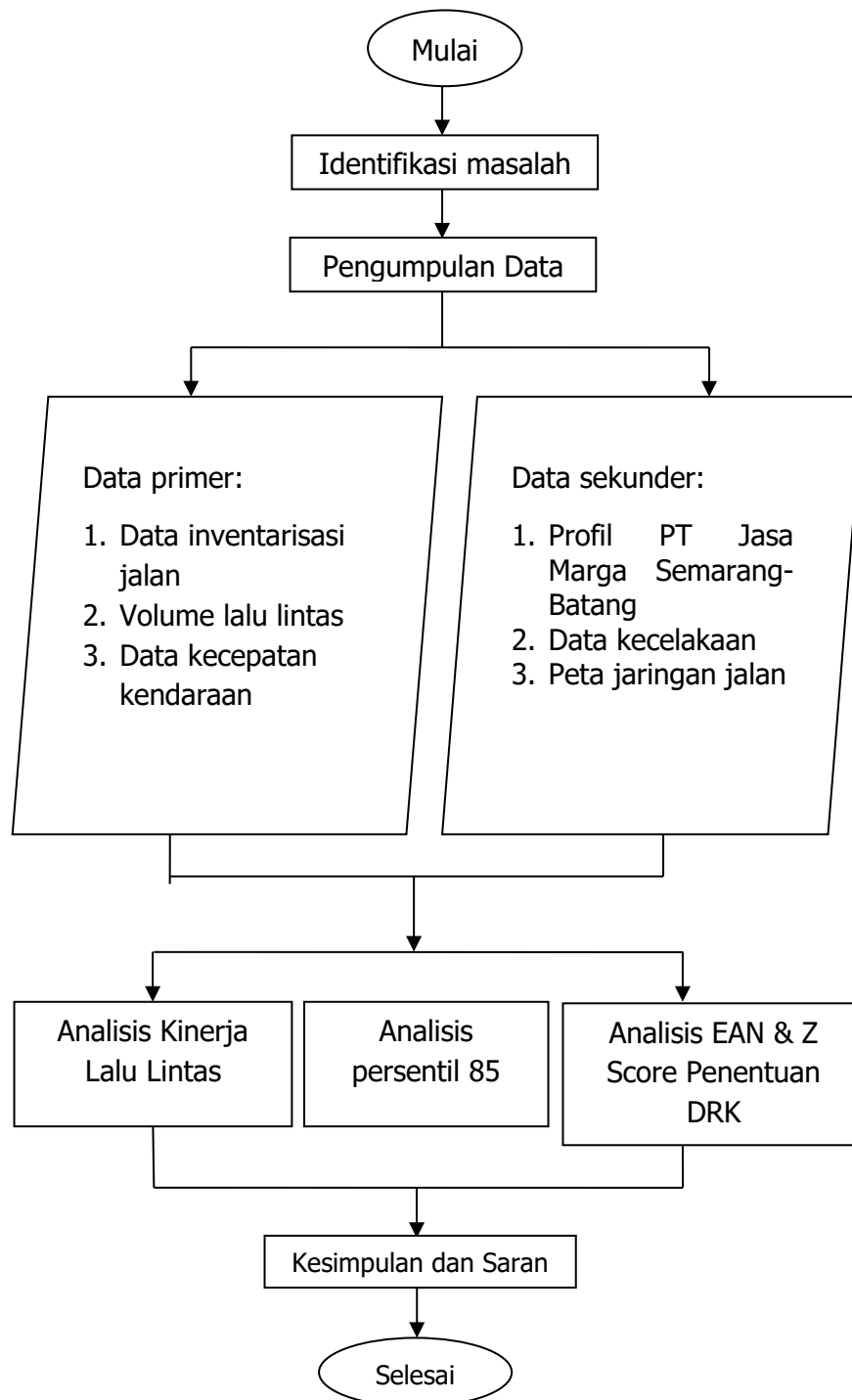
2. Bagi PT Jasa Marga Semarang – Batang, kegiatan ini akan memberikan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan penyelenggaraan jalan tol, membantu proses peningkatan dan pengembangan kinerja pelayanan dari pihak pengelola jalan tol.
3. Bagi Kampus PKTJ kegiatan ini akan memberikan tambahan informasi dan bahan pembelajaran, dalam hal mata kuliah Manajemen Jalan Tol yang tertuang di Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan mengenai jalan tol.

I.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang

Waktu pelaksanaan magang dimulai tanggal 27 Februari – 26 Mei 2023 dengan tempat pelaksanaan PT. Jasa Marga Semarang Batang yang beralamat di Jalan Plaza Tol Kalikangkung RW 1, Kelurahan Gondoriyo, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang.

I.6 Metode Kegiatan

I.6.1 Bagan Alir



Gambar I 1 Diagram Alir

Pelaksanaan magang 2 dimulai dengan menentukan maksud dan tujuan untuk mengetahui kinerja lalu lintas di ruas tol Semarang-Batang, mengetahui kondisi eksisting jalan beserta

fasilitas perlengkapan di ruas tol Semarang-Batang, menganalisis lokasi rawan kecelakaan beserta program penanganan pasca kecelakaan di jalan tol Semarang-Batang, serta merekomendasikan usulan penanganan lokasi rawan kecelakaan.

Setelah maksud dan tujuan sudah ditetapkan, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan data-data pendukung, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diambil dengan melakukan observasi langsung di lapangan, sedangkan data sekunder didapatkan dari beberapa instansi terkait. Dari data-data yang telah dikumpulkan, akan dianalisis untuk mengukur kinerja lalu lintas, menghitung kecepatan kendaraan yang melintas di ruas Tol Semarang-Batang dan menetapkan lokasi rawan kecelakaan beserta penanganan lokasi rawan kecelakaan.

Setelah seluruh rangkaian dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan mengenai tingkat keselamatan serta usulan saran yang tepat untuk memajukan keselamatan di ruas Tol Semarang-Batang.

I.6.2 Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data pada laporan ini terbagi menjadi dengan menggunakan dua teknik:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang di peroleh langsung oleh peneliti. Untuk mendapatkan data primer, peneliti akan melakukan survei berupa observasi dan pengamatan langsung di ruas tol Semarang-Batang. Data primer pada penelitian ini dilakukan dengan:

- a. Survei inventarisasi jalan, bertujuan untuk mengetahui kondisi geometrik jalan, tata guna lahan, kondisi jalan serta kondisi perlengkapan ruas tol, dengan melakukan pengukuran dan pengamatan data yang dibutuhkan serta pencatatan hasil survei ke dalam formulir.
- b. Survei volume lalu lintas, bertujuan menghitung kendaraan per satuan mobil penumpang (smp) yang melintas dengan waktu survei per 15 menit pada jam sibuk. Survei ini

dilakukan dengan menghitung per masing-masing jenis kendaraan menggunakan alat bantu *counter* dari masing-masing arah. Target data yang didapat yaitu berupa jumlah kendaraan ringan serta kendaraan berat yang melintasi titik lokasi pengamatan.

- c. Survei kecepatan kendaraan, bertujuan untuk mengetahui kecepatan kendaraan yang melintas di titik pengamatan pada jam sibuk. Pemilihan sampel kendaraan yang akan di survei berdasarkan hasil analisis menggunakan metode slovin, dimana akan diambil sampel per jenis kendaraan yang mampu mewakili semua jenis kendaraan yang melintas. Jumlah sampel minimal untuk pengukuran kecepatan dapat dihitung menggunakan formula berikut ini:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

E = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan yaitu 10%.

Hasil survei tersebut kemudian akan dianalisis dengan metode persentil 85. Survei kecepatan kendaraan dilakukan dengan cara mengukur kecepatan kendaraan dari awal titik pengamatan sampai dengan batas akhir pengamatan sepanjang 100 meter. Alat bantu yang digunakan berupa *stopwatch*.

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari PT Jasa Marga Semarang - Batang. Data sekunder ini meliputi profil PT Jasa Marga Semarang - Batang, data kecelakaan lalu lintas, dan peta jaringan jalan.

Metode analisis data setelah data didapat antara lain:

a. Data – data inventarisasi

Data inventarisasi ruas tol yang telah diperoleh kemudian di sajikan dalam bentuk gambar dengan tujuan memberikan gambaran mengenai kondisi-kondisi perlengkapan jalan yang ada pada ruas Tol Semarang-Batang. Data yang diperoleh berupa kondisi geometrik jalan dan kondisi kelengkapan fasilitas jalan.

b. Volume lalu lintas

Data hasil survei pencacahan lalu lintas kemudian akan diolah ke dalam Microsoft Excel untuk dilakukan pengolahan jumlah masing-masing jenis kendaraan yang kemudian akan dilakukan pengubahan satuan ke dalam smp/jam untuk mengetahui volume terbanyak.

c. Kecepatan kendaraan

Data hasil survei kecepatan kendaraan kemudian akan dianalisis menggunakan metode percentile 85. Metode tersebut digunakan dengan tujuan untuk mengetahui batas kecepatan yang sesuai dengan data kecepatan kendaraan pada ruas jalan yang sedang diamati.

I.6.3 Jadwal Kegiatan Magang 2

Tabel I. 1 Jadwal Kegiatan Magang 2

No	Kegiatan	Minggu 1 - 2	Minggu 3 - 4	Minggu 4 - 5	Minggu 7 - 8	Minggu 9 -10	Minggu 11 - 12
1	Pengantaran Taruna PKTJ dan Orientasi lingkungan						
2	- Penyusunan BAB 1 & 2 - Kunjungan dosen 1						
3	- Pengambilan dan pengolahan data sekunder - Pengambilan dan pengolahan data primer LRK, inspeksi keselamatan jalan, kinerja lalin - Menganalisis data						
4	Penyusunan bab 3 dan 4						
5	Kunjungan dosen 2 dan seminar hasil						