

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian dari sistem jaringan jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol dan memiliki peran yang sangat signifikan bagi perkembangan suatu daerah. Disamping itu, jalan tol merupakan jalan bebas hambatan dan jalan nasional yang dapat menunjang peningkatan pertumbuhan perekonomian. Pengadaan Jalan Tol sendiri dimaksudkan untuk mewujudkan pemerataan pembangunan serta keseimbangan dalam pengembangan wilayah.

Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi yang memiliki banyak pariwisata dan sebagian besar pusat kegiatan yang ada di Jawa Tengah tertuju pada Kota Semarang yang menjadi Ibukota Provinsi Jawa Tengah. Dengan adanya jalan tol yang menghubungkan antara kecamatan Banyumanik di Kota Semarang hingga kecamatan Kartasura di Kabupaten Sukoharjo maka kegiatan transportasi menjadi lebih cepat, aman, nyaman, dan selamat. Namun bebas hambatan saja tidaklah cukup, karena terdapat syarat – syarat yang harus dipenuhi serta ketentuan jalan yang aman, nyaman dan berkeselamatan.

Jalan Tol Semarang - Solo merupakan salah satu program Pemerintah Provinsi Jawa Tengah yang termasuk bagian dari rencana pembangunan Jalan Tol Trans Jawa (*Trans Java Toll Road*) yang membentang sepanjang jalur utama Pulau Jawa bagian barat mulai dari Merak sampai Banyuwangi di wilayah Jawa bagian timur. Jalan Tol Semarang - Solo ini melewati 6 daerah kabupaten/kota yaitu Kota Salatiga, Kabupaten Boyolali, Kabupaten Karanganyar, Kabupaten Sukoharjo, Kabupaten Semarang dan Kota Semarang. Begitu pula pada Proyek Pembangunan Tol Bawen–Salatiga, Jawa Tengah bertujuan menghubungkan daerah Bawen dengan Salatiga hingga Solo, Jawa Tengah. Jalan Tol ini kelanjutan dari Jalan Tol Semarang–Ungaran, hingga Ungaran–Bawen. Jalan tol diselenggarakan dengan maksud untuk mempercepat perwujudan jaringan jalan dengan sebagian atau seluruh

pendanaan berasal dari pengguna jalan untuk meringankan beban pemerintah. Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo terbagi menjadi 5 seksi :

1. Seksi 1 ( Tembalang-Ungaran ) dengan panjang 16,3 km.
2. Seksi 2 ( Ungaran-Bawen ) dengan panjang 11,3 km.
3. Seksi 3 ( Bawen-Salatiga ) dengan panjang 18,2 km.
4. Seksi 4 ( Salatiga-Boyolali ) dengan panjang 22,4 km.
5. Seksi 5 ( Boyolali-Kartosuro ) dengan panjang 11,1 km.

Magang merupakan suatu kegiatan praktek lapangan yang dilaksanakan di luar kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Program kegiatan ini diadakan dalam rangka memberi kesempatan kepada para taruna dan taruni untuk memperoleh pengalaman nyata di dunia kerja dan pengalaman ilmu pengetahuan lainnya, dan diharapkan setelah lulus taruna/taruni dapat terjun langsung ke dunia kerja. PT. Trans Marga Jateng menjadi salah satu tempat magang dari taruna/I Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan PT. Trans Marga Jateng memiliki Penyelenggaraan jalan tol yang kompleks.

Program magang memberikan gambaran mengenai kondisi lalu lintas yang dilihat dari aspek keselamatan dan dapat dijadikan pedoman bagi daerah terkait perencanaan perbaikan dan pembangunan dalam bidang keselamatan transportasi jalan. Magang ini juga bertujuan untuk menganalisis lokasi rawan kecelakaan dan memberikan rekomendasi yang tepat untuk penanganan lokasi rawan kecelakaan di ruas Jalan Tol Semarang – Solo.

## **I.2 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup kinerja keselamatan transportasi jalan yang dimaksud dalam kegiatan Magang di PT. Trans Marga Jateng ini antara lain meliputi :

1. Magang kedua ini dilaksanakan di ruas Jalan Tol Semarang – Solo.
2. Analisis keselamatan jalan merupakan analisis kecelakaan lalu lintas yang meliputi :
  - a. Tingkat kecelakaan berdasarkan lalu lintas per kilometer, dibagi per 5 segmen.
  - b. Identifikasi daerah rawan kecelakaan atau daerah potensi kecelakaan menggunakan metode EAN disesuaikan dengan ketersediaan data disertai dengan pemetaannya.

- c. Pemeringkatan daerah rawan kecelakaan atau daerah potensi kecelakaan berdasarkan tingkat keparahan korbanya.
3. Penanganan daerah rawan kecelakaan atau daerah potensi kecelakaan lalu lintas merupakan analisis kecelakaan lalu lintas di 5 (lima) lokasi atau daerah dengan bobot tertinggi berdasarkan hasil Identifikasi dan pemeringkatan daerah rawan kecelakaan. Adapun tahapannya antara lain:
  - a. Analisis kondisi lalu lintas
  - b. Inspeksi keselamatan jalan
  - c. Usulan penanganan daerah rawan kecelakaan atau daerah potensi kecelakaan.

### **I.3 Tujuan**

Tujuan dari disusunnya laporan magang ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kondisi eksisting dan kinerja lalu lintas ruas jalan Tol Semarang – Solo
2. Mengidentifikasi kecelakaan lalu lintas dan daerah/lokasi rawan kecelakaan di Jalan Tol Semarang - Solo
3. Memberikan rekomendasi penanganan korban kecelakaan di daerah/lokasi rawan kecelakaan di Jalan Tol Semarang - Solo

### **I.4 Manfaat**

Pelaksanaan Magang II memberikan beberapa manfaat, yaitu :

1. Bagi Taruna Politeknik Keselamatan Jalan (PKTJ)

Kegiatan Magang ini berguna untuk melatih pola pikir yang objektif dalam menyikapi permasalahan keselamatan transportasi jalan serta menambah wawasan dan pengetahuan tentang yang berkaitan dengan penyelenggaraan jalan tol dan penanganan daerah rawan kecelakaan di Jalan Tol Semarang - Solo.
2. Bagi PT. Trans Marga Jateng

Memberikan masukan atau rekomendasi penanganan terhadap permasalahan-permasalahan keselamatan transportasi jalan kepada pihak terkait di PT. Trans Marga Jateng dalam pengambilan kebijakan dalam menangani permasalahan keselamatan, melakukan upaya pencegahan kecelakaan, dan mengurangi angka kecelakaan, serta upaya peningkatan keselamatan keselamatan transportasi jalan tol.

### 3. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

Hasil kegiatan Magang ini dapat menjadi salah satu tolak ukur guna meningkatkan sistem pembelajaran yang lebih baik. Memberikan manfaat bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ) berupa informasi terkait penyelenggaraan jalan tol.

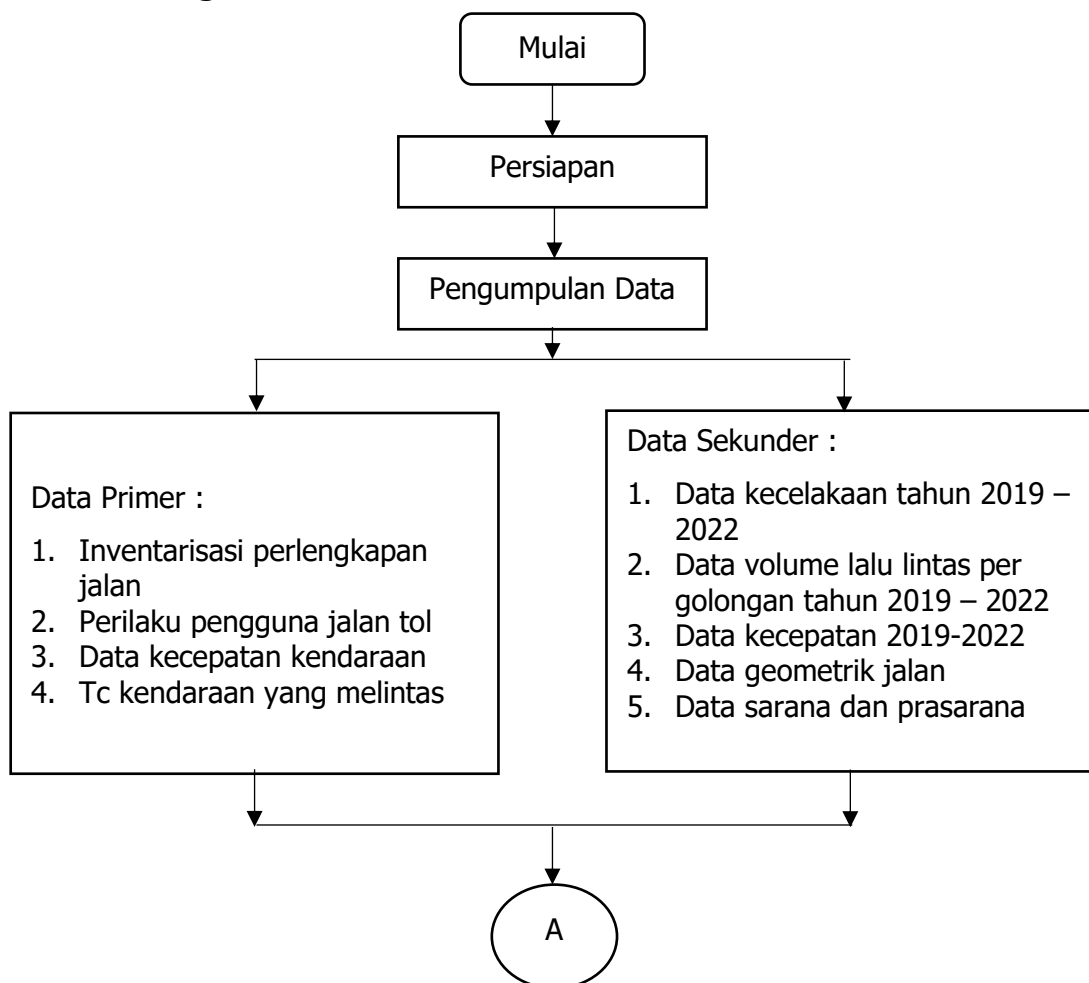
#### I.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang

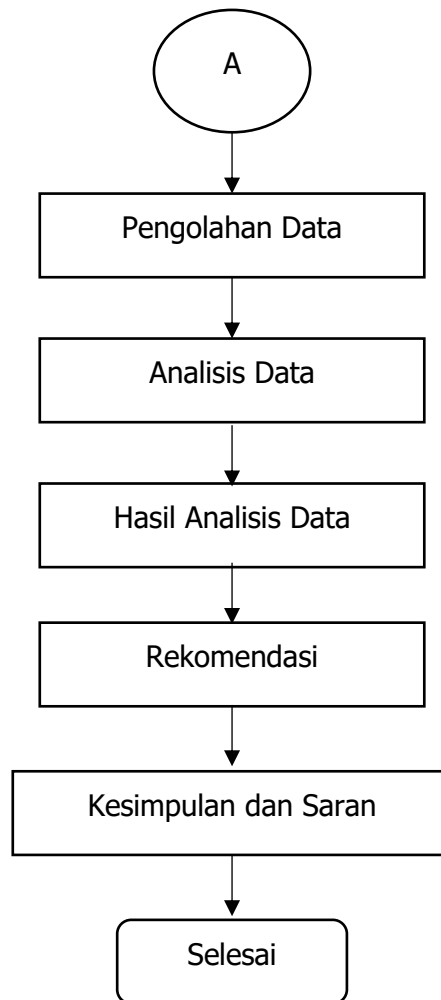
Magang akan dilaksanakan selama selama 3 bulan yaitu dimulai dari tanggal 27 Februari 2023 sampai dengan 26 Mei 2023. Dengan lokasi magang di PT. Trans Marga Jateng.

#### I.6 Metode Kegiatan

Sistematika penulisan buku kinerja keselamatan transportasi jalan ditulis dengan sistematika sebagai berikut :

##### I.6.1 Bagan Alir





**Gambar I. 1** Bagan Alir

### **I.6.2 Pengumpulan Dan Analisis Data**

#### a. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penyusunan laporan praktek kerja profesi ini menggunakan data primer dan data sekunder.

##### 1. Primer

Data primer menurut Sugiyono (2015) adalah data yang berasal dari pengumpulan data yang dilakukan secara langsung. Data primer pada laporan ini diperoleh dari pengamatan atau observasi secara langsung pada lokasi studi. Wina, Sanjaya (2010) observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dengan mencatatnyadengan alat observasi tentang hal - hal yang akan diamati dan diteliti, antara lain :

a) Survei Inventarisasi Jalan

Survei inventarisasi jalan dilakukan untuk mengetahui kondisi eksisting pada ruas jalan seperti panjang jalan, lebar jalan, lebar bahu jalan dan kondisi perkerasan jalan.

b) Survei Kecepatan Kendaraan

Survei kecepatan kendaraan dilakukan untuk mengetahui kecepatan kendaraan yang melintas di ruas jalan tol sesuai dengan jenis kendaraan.

c) Perilaku Pengguna Jalan Tol

Survei pengguna jalan tol dilakukan untuk mengetahui perilaku pengendara yang melintas di ruas jalan tol terkait dengan penyebab terjadinya kecelakaan.

d) Survei TC kendaraan Tol

Survei ini bertujuan agar dapat mengetahui jumlah kendaraan yang melintas pada tol Semarang – Solo, untuk mendapatkan sampel kecepatan kendaraan yang harus disurvei.

2. Sekunder

Data Sekunder menurut Sugiyono (2015) adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data misalnya melalui orang lain atau melalui dokumen. Data sekunder dalam laporan ini diperoleh dari instansi PT. Trans Marga Jateng, antara lain:

a) Data kecelakaan tahun 2019 – 2022

b) Data volume lalu lintas tahun 2020 – 2022

c) Data geometrik jalan

d) Data sarana dan prasarana

b. Analisis Data

Setelah data primer dan sekunder diperoleh maka selanjutnya diolah sebagai berikut:

1. Menghitung indeks fatalitas kecelakaan di Tol Semarang – Solo Menurut Undang – Undang Nomor 22 tahun 2009 (Pusat, 2009) Kecelakaan adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka - sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan

atau tanpa pemakai jalan lainnya, yang mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda. Berdasarkan jenis keparahannya kecelakaan dibagi menjadi 3 yaitu meninggal dunia, luka berat, dan luka ringan. Data ketigajenis kecelakaan berdasarkan keparahan korban tersebut sangat penting untuk dianalisis guna mengetahui tingkat fatalitas kecelakaan di Jalan Tol Semarang – Solo. Dalam menentukan tingkat fatalitas kecelakaan di Jalan Tol Semarang – Solo menggunakan metode EAN (*Equivalent Accident Number*). EAN merupakan cara menghitung angka kecelakaan dengan pembobotan angka yang dihitung dengan menjumlahkan kejadian kecelakaan pada setiap kilometer panjang jalan kemudian dikalikan dengan nilai bobot sesuai tingkat keparahan. Dalam menentukan lokasi rawan kecelakaan berdasarkan EAN memiliki nilai batas. Nilai batas kontrol atas dipengaruhi oleh nilai rata-rata dari angka ekivalen kecelakaan yang terdapat pada suatu wilayah pada kurun waktu satu tahun (Sugiyanto & Fadli, 2016). Adapun untuk menghitung indeks fatalitas tersebut dihitung menggunakan tahap dan formula sebagai berikut :

- a. Pengolahan data kecelakaan lalu lintas tahun 2019 sampai dengan tahun 2022 di Jalan Tol Semarang – Solo.
- b. Pengolahan data kecelakaan berdasarkan tiap jalur.
- c. Menghitung indeks fatalitas kecelakaan sesuai pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Novita Sari & Afriandini, 2021) dengan persamaan :

$$SI = \frac{F \times 100\%}{A}$$

Keterangan :

SI = *Saverity Index*

F = Jumlah Kecelakaan fatal kurun waktu pengamatan

A = Jumlah seluruh kecelakaan selama kurun waktu pengamatan

2. Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan di Jalan Tol Semarang – Solo

Lokasi rawan kecelakaan adalah suatu lokasi dimana angka kecelakaan tinggi dengan kejadian kecelakaan berulang dalam suatu ruang dan rentang waktu yang relatif sama yang diakibatkan oleh suatu penyebab tertentu. Menurut Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas yang diterbitkan oleh Departemen Perumahan dan Prasarana Wilayah (2004), suatu lokasi dinyatakan sebagai lokasi rawan kecelakaan lalu lintas apabila memiliki kriteria sebagai berikut :

- a. Memiliki angka kecelakaan yang tinggi
- b. Lokasi kejadian kecelakaan relatif menumpuk
- c. Lokasi kecelakaan berupa persimpangan atau segmen ruas jalan
- d. Kecelakaan terjadi dalam ruang dan rentang waktu yang relatif sama
- e. Memiliki penyebab kecelakaan dengan faktor yang spesifik

Dalam laporan ini, suatu lokasi rawan kecelakaan dapat ditentukan menggunakan metode Batas Kontrol Atas (BKA). Sebelum melakukan perbandingan dengan perhitungan pembobotan nilai kecelakaan dengan menggunakan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK). Angka ekuivalen kecelakaan adalah angka untuk pembobotan kelas kecelakaan. Perhitungan AEK terikat dengan tingkat fatalitas kecelakaan lalu lintas dan jumlah kejadian kecelakaan yang menyebabkan kerusakan material. Dapat dilihat pada Tabel I.1 mengenai nilai pembobotan Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) di Indonesia.

**Tabel I. 1** Nilai Pembobotan di Indonesia (Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, 2014)

Tingkat Kecelakaan	Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK)				
	Puslitbang Jalan	Ditjen Hubdat	Polri	ABIU-UPK	Sugiyanto (2017)
Meninggal Dunia (MD)	12	12	10	6	16
Luka Berat (LB)	3	6	5	3	8
Luka Ringan (LR)	3	3	1	0,8	2



Tingkat Kecelakaan	Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK)				
	Puslitbang Jalan	Ditjen Hubdat	Polri	ABIU-UPK	Sugiyanto (2017)
Kerugian Harta Benda (PDO)	1	1	1	0,2	1

Nilai pembobotan korban kecelakaan yang digunakan yaitu dengan AEK Puslitbang dengan perbandingan: Meninggal dunia (MD): Luka berat (LB): Luka ringan (LR): Property Damage Only (PDO) = 12: 3: 3: 1.

Metode Batas Kontrol Atas (BKA) akan digunakan untuk menentukan lokasi rawan kecelakaan. Menurut Pedoman Penangan Lokasi RawanKecelakaan Lalu Lintas (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2004) nilai batas kontrol atas dipengaruhi oleh nilai rata - rata dari angka ekuivalen kecelakaan yang terdapat pada suatu wilayah pada kurun waktu satu tahun dan dirumuskan seperti berikut:

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

Keterangan :

BKA = Batas Kontrol Atas

C = Rata – rata angka kecelakaan EAN

Dengan menggunakan metode perbandingan AEK dan BKA, suatu lokasi ditetapkan sebagai lokasi kecelakaan jika lokasi tersebut memiliki nilai tingkat kecelakaan berada di atas garis Batas Kontrol Atas (BKA)  $AEK > BKA$

### I.6.3 Jadwal Kegiatan Magang II

Nama Kegiatan	Bulan Februari				Bulan Maret				Bulan April				Bulan Mei			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Penerimaan dan Orientasi Trans Marga Jateng				■												
Mengikuti kegiatan patroli					■											
Pengumpulan data sekunder						■	■	■	■							
Kunjungan dosen pembimbing magang							■									
Survei lapangan								■	■							
Mengikuti kegiatan operasional BUJT terkait acara lebaran										■	■	■				
Analisis data									■	■	■	■				
Penyusunan draft laporan												■	■	■	■	■
Seminar hasil laporan magang																■