

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Meningkatnya kemacetan pada jalan perkotaan maupun jalan luar kota yang diakibatkan bertambahnya kepemilikan kendaraan, terbatasnya sumber daya untuk pembangunan jalan raya, dan belum optimalnya pengoperasian fasilitas lalu lintas yang ada, merupakan persoalan utama di banyak negara. Telah diakui bahwa usaha benar diperlukan bagi penambahan kapasitas, dimana akan diperlukan metode efektif untuk perancangan dan perencanaan agar didapat nilai terbaik bagi suatu pembiayaan dengan mempertimbangkan biaya langsung maupun keselamatan dan dampak lingkungan. Manual Kapasitas jalan dengan metode perhitungan perilaku lalu lintas yang benar, yang merupakan fungsi dari rencana jalan dan kebutuhan lalu lintas, diperlukan untuk maksud diatas, juga untuk perancangan lalu-lintas umum. Untuk itu dilakukanlah sebuah pembangunan jalan bebas hambatan sebagai sebuah solusi untuk mengurangi kemacetan.

Jalan tol adalah suatu jalan yang dikhususkan untuk kendaraan bersumbu dua atau lebih (mobil, bus, truk) dan bertujuan untuk mempersingkat jarak dan waktu tempuh dari satu tempat ke tempat lain. Peraturan Pemerintah Nomor 15 tahun 2005 menjelaskan bahwa jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol. Tol adalah sejumlah uang tertentu yang dibayarkan untuk penggunaan jalan tol. Badan Pengatur Jalan Tol yang selanjutnya disebut BPJT adalah badan yang dibentuk oleh Menteri, ada di bawah, dan bertanggung jawab kepada Menteri. Untuk menggunakan fasilitas ini, para pengguna jalan tol harus membayar sesuai tarif yang berlaku. Penetapan tarif didasarkan pada golongan kendaraan. Bangunan atau tempat fasilitas tol dikumpulkan disebut sebagai gerbang tol. Bangunan ini biasanya ditemukan di dekat pintu keluar, di awal atau akhir jembatan (misal: Jembatan Suramadu), dan ketika di awal memasuki suatu jalan layang (fly-over).

Di Indonesia, jalan tol sering dianggap sinonim untuk jalan bebas hambatan, meskipun hal ini sebenarnya salah. Di dunia secara keseluruhan, tidak semua jalan bebas hambatan memerlukan bayaran. Jalan bebas hambatan tanpa berbayar dinamakan freeway atau expressway sedangkan jalan bebas hambatan berbayar dinamakan dengan tollway atau toll road.

Jasa Marga adalah Badan Usaha Milik Negara di Indonesia yang bergerak di bidang penyelenggara jasa jalan tol. Perusahaan ini dibentuk pada tanggal 1 Maret 1978 setelah jalan tol pertama yang menghubungkan Jakarta-Bogor selesai dibangun. Sebagai perusahaan jalan tol pertama di Indonesia, dengan pengalaman lebih, didirikan pada hari Rabu, 1 Maret 1978 dalam membangun dan mengoperasikan jalan tol, saat ini Jasa Marga adalah pemimpin dalam mengelola lebih dari 531 km jalan tol atau 76% dari total jalan tol di Indonesia. (Wikipedia). Salah satu jalan tol yang dikelola oleh Jasa Marga adalah Jalan Tol Bali Mandara.

Jalan tol Bali Mandara merupakan sebuah jalan tol sepanjang 12,7 kilometer. Merupakan jalan tol pertama di Indonesia yang dibangun di atas laut. Beroperasi sejak 1 oktober 2013, jalan tol ini terbagi dalam segmen akses benoa sepanjang 2,20 kilometer, akses Ngurah Rai sepanjang 1m58 kilometer, dan main road benoa samapi dengan nusa dua sepanjang 8,92 kilometer. Hal ini yang menjadi latar belakang dilakukan Magang guna mengetahui karakteristik jalan dan daerah rawan kecelakaan. Selain itu, Magang ini bertujuan untuk melihat bagaimana kondisi jalan tol yang disesuaikan dengan peraturan yang tertuang dalam SPM (Standar Pelayanan Minimum) Jalan Tol Peraturan Menteri PUPR No 43/PRT/M/2015.

Rekayasa Transportasi Jalan pada penyelenggaraan pendidikan vokasi, maka untuk taruna semester VII diwajibkan untuk melaksanakan kegiatan Magang selama 3 (tiga) bulan. Adanya kegiatan Magang yang berfungsi untuk memberikan pengalaman bekerja sesuai dengan kompetensi yang sudah diperoleh sampai dengan semester sekarang. Materi yang sudah diperoleh antara lain manajemen dan rekayasa keselamatan lalu lintas, analisa data kecelakaan lalu lintas, penanganan DRK, audit keselamatan jalan dan inspeksi keselamatan jalan. Pengalaman

Praktek Kerja Profesi ini sangat berkaitan tentang dunia kerja yang sesungguhnya, sehingga ketika lulus pendidikan dapat segera menyesuaikan dengan lingkungan pekerjaan. Salah satu kemampuan yang dimiliki taruna yang relevan untuk di terapkan pada lokasi Magang adalah kemampuan dalam bidang identifikasi dan penanganan lokasi rawan kecelakaan. Dalam penentuan lokasi kecelakaan di PT Jasamarga Bali Tol belum memiliki metode yang khusus. Penentuan lokasi kecelakaan pada PT Jasamarga Bali hanya melihat intensitas kejadian kecelakaan saja. Untuk itu perlu dilakukan Magang untuk mengidentifikasi lokasi rawan kecelakaan dengan usulan penanganan yang tepat.

## **I.2 Tujuan**

- a. Mengetahui kondisi ruas jalan beserta kelengkapan penunjangnya pada jalan tol PT Jasa Marga Bali Tol yang termasuk sebagai lokasi rawan kecelakaan.
- b. Mengidentifikasi lokasi rawan kecelakaan pada jalan tol PT Jasamarga Bali Tol.
- c. Memberikan rekomendasi cara penanganan lokasi rawan kecelakaan pada PT Jasamarga Bali Tol dengan tujuan untuk menurunkan angka kecelakaan.

## **I.3 Manfaat**

- a. Bagi Taruna, Adanya kegiatan Magang II yang berfungsi untuk memberikan pengalaman bekerja sesuai dengan kompetensi yang sudah diperoleh sampai dengan semester sekarang. Mengajarkan pada taruna untuk memberikan aksi nyata untuk pengembangan diri dan organisasi. Melatih sikap dan pola pikir unuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan tentang jalan tol, serta memberikan wawasan tambahan untuk taruna tentang mekanisme penyelenggaraan tol yang baik dan benar.
- b. Bagi PT Jasamarga Bali Tol, Adanya kegiatan Magang yang berfungsi sebagai pemberian kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan penyenggaraan jalan tol, membatu dalam peningkatan dan pengembangan kinerja dari pihak jalan tol. Selain itu manfaat untuk PT Jasamarga Bali Tol adalah untuk memberikan masukan mengenai cara

identifikasi daerah rawan kecelakaan dan cara penanganan yang lebih baik.

- c. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ), Adanya kegiatan Magang yang berfungsi sebagai ajang tolak ukur guna meningkatkan sistem pembelajaran agar lebih baik, khususnya untuk program studi DIV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan. Salah satu upaya untuk menjalin kerjasama dengan pengelola jalan tol untuk bekerja di sana setelah lulus.

#### **I.4 Ruang Lingkup**

Untuk ruang lingkup pada penyusunan laporan Magang ini dibatasi agar lebih jelas dan berfokus. Adapun ruang lingkup pada penyusunan laporan Magang ini antara lain :

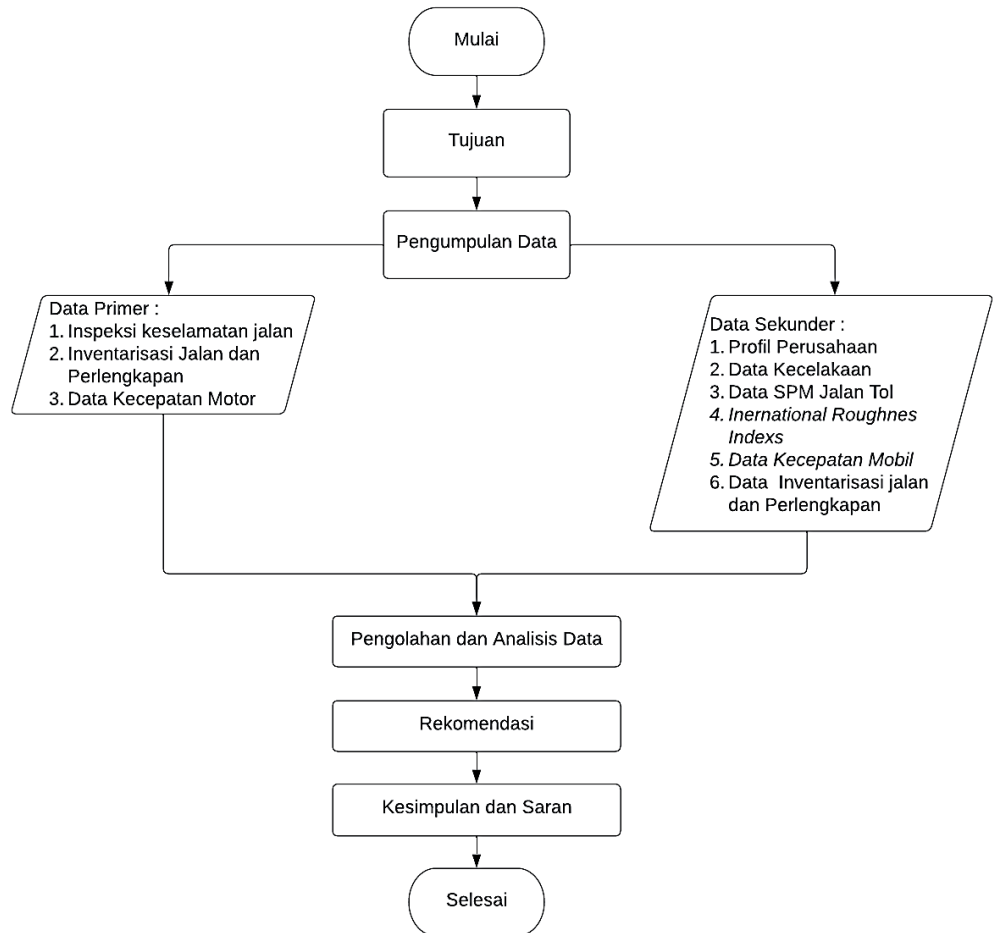
- a. Data yang digunakan untuk penyusunan laporan Magang ini adalah data sekunder yang meliputi jumlah kecelakaan, kondisi jalan, dan perlengkapan jalan dari tahun 2020, 2021 sampai dengan 2022 yang diperoleh dari PT Jasamarga Bali Tol.
- b. Lokasi untuk pengambilan data penyusunan laporan Magang ini adalah pada segmen ruas jalan Tol Bali Mandara yang teridentifikasi sebagai lokasi daerah rawan kecelakaan.

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

Kegiatan Magang ini dilaksanakan di PT Jasamarga Bali Tol yang beralamatkan di Jalan Bypass Ngurah Rai. Kegiatan ini berlangsung selama 3 (tiga) bulan terhitung sejak tanggal 1 Maret 2021 hingga 28 Mei 2023. Magang ini dilakukan di kantor anak perusahaan dari Jasamarga yang beralamatkan di Jalan Bypass Ngurah Rai, Pedungan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali. Mengatur tentang operasional jalan tol yang meliputi pengoperasian gardu, pelayanan, sarana prasarana di jalan tol sedangkan di Jasamarga Nusantara Tol sebagai pengordinir serta pengawas proses berlangsungnya/berjalannya di Jalan Tol Bali Mandara .

## I.6 Metode Kegiatan

### I.6.1 Bagan Alir



### I.6.2 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Dalam pembuatan laporan hasil magang diperlukan langkah – langkah yang teratur dan sistematis dalam mengumpulkan data agar diperoleh hasil yang diharapkan. Data – data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang berdasarkan tujuan pengumpulannya sehingga dapat digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Setelah data primer dan sekunder terkumpul, maka selanjutnya adalah mengolah data-data tersebut dengan analisis deskriptif. Data primer, merupakan data yang didapatkan dari observasi langsung ke lapangan (berupa jalan tol) meliputi kecepatan kendaraan atau spotspeed,

antrian yang terjadi pada pintu gerbang tol, dan inspeksi keselamatan jalan. Survei yang dilakukan antara lain:

1. Survei Kecepatan Sesaat (Spotspeed)

a. Maksud dan Tujuan

- 1) Maksud dari survei kecepatan sesaat (Spotspeed) yaitu survei yang dilakukan untuk mengetahui karakteristik kecepatan kendaraan yang melintas di suatu ruas jalan.
- 2) Tujuan dari dilaksanakannya survei kecepatan sesaat (Spotspeed) yaitu untuk mengetahui tingkat kecepatan lalu lintas pada suatu ruas jalan, disini yang dimaksud ialah ruas jalan tol.

b. Target Data

Target data untuk survei kecepatan ini ialah data kecepatan sesaat dari kendaraan yang melintasi ruas dengan jenis dan klasifikasi kendaraan untuk setiap arah dalam satuan waktu tertentu.

c. Persiapan dan Pelaksanaan Survei

Persiapan perlu dilaksanakan sebelum melakukan sebuah survei untuk memeriksa peralatan dan perlengkapan yang harus disediakan.

1) Peralatan dan perlengkapan yang akan digunakan :

- a) Alat tulis
- b) Formulir
- c) Walking Measure
- d) Rompi Keselamatan
- e) Topi
- f) Handphone
- g) Papan alas

2) Lokasi Survei

Penentuan titik – titik survey ditentukan dengan cara memilih lokasi rawan kecelakaan. Kecepatan sesaat (Spotspeed) pada kendaraan yang akan melintas di setiap ruas tol kurang dengan jarak 100 meter sebelum melewati titik pengamatan.

d. Metode Pelaksanaan Survei

Survei dilaksanakan dengan cara menghitung kendaraan yang melintas pada titik pengamatan pada suatu ruas dengan klasifikasi kendaraan yang sudah ditentukan pada form survei. Surveyor berdiri pada titik yang sudah ditentukan dengan catatan jarak pandang tidak terhalangi oleh benda/hal yang mengganggu agar kendaraan yang melintas dapat terlihat.

2. Survei Volume Lalu Lintas Harian

a. Maksud dan Tujuan

1) Maksud

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. Dimaksudkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang keluar dan masuk.

2) Tujuan

Survei ini bertujuan untuk mendapatkan memahami kondisi lalu lintas terbaru di suatu ruas jalan.

b. Target data

Target data untuk survei volume lalu lintas ini ialah data jumlah kendaraan yang melintasi ruas jalan dengan jenis dan klasifikasi kendaraan untuk setiap arah dalam satuan waktu tertentu.

c. Persiapan dan Pelaksanaan Survei

Persiapan perlu dilaksanakan sebelum melakukan sebuah survei untuk memeriksa peralatan dan perlengkapan yang harus disediakan. Persiapan tersebut dapat berupa :

1) Peralatan dan perlengkapan yang akan digunakan, antara lain :

- a) Alat tulis
- b) Formulir
- c) Rompi Keselamatan
- d) Topi
- e) Handphone
- f) Papan alas

2) Lokasi Survei

Survei volume lalu lintas ini bertempat di gerbang tol, dimana gerbang tol ini adalah tempat keluar dan masuknya semua kendaraan yang diperbolehkan memasuki ruas jalan tol.

d. Metode Pelaksanaan Survei

Survei dilaksanakan dengan cara menghitung kendaraan yang melintas pada titik pengamatan pada suatu ruas dengan klasifikasi kendaraan yang sudah ditentukan pada form survei. Surveyor berdiri pada titik yang sudah ditentukan dengan catatan jarak pandang tidak terhalangi oleh benda/hal yang mengganggu agar kendaraan yang melintas dapat terlihat.

3. Survei Inspeksi Keselamatan Jalan

a. Maksud dan Tujuan

- 1) Maksud dari survei inspeksi keselamatan jalan tol yaitu melakukan pemeriksaan jaringan jalan terbangun secara sistematis dan komprehensif untuk mengetahui hazard atau bahaya keselamatan jalan dan juga memberikan rekomendasi opsi dan prioritas penanganan keselamatan yang bersifat ringan.
- 2) Survei inspeksi ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan adanya bahaya keselamatan pada ruas jalan tol yang sudah terbangun dan menentukan rekomendasinya.



b. Target data

Data yang ditergetkan dari survei inspeksi jalan adalah :

- 1) Kondisi umum, meliputi geometrik jalan, median, bahu jalan, drainase, lanskap, kecepatan dan aksesibilitas.
- 2) Alinyemen jalan, meliputi alinyemen vertikal dan alinyemen horizontal.
- 3) Simpang susun, meliputi persyaratan teknis simpang susun, bentuk standar persimpangan, jarak antar simpang susun, dan juga jalur lalu lintas.
- 4) Fasilitas perlengkapan jalan tol, meliputi rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, lampu penerangan jalan, pagar pengaman, delineator, jembatan penyeberangan, jembatan, gorong – gorong, terowongan, dan lain – lain.

### **I.6.3 Analisis Data**

1. Profil Keselamatan Jalan

Dalam penyusunan Laporan Hasil Magang 2 PT. Jasamarga Bali Tol akan menyajikan profil keselamatan jalan yang berupa data sebagai berikut :

a. Indeks fatalitas

Indeks fatalitas kecelakaan menyajikan data berupa analisis makro terkait indeks fatalitas per Panjang jalan, indeks fatalitas per Kendaraan terdaftar, dan *Case Fatality Rate*. Data yang dibutuhkan adalah data panjang jalan, kendaraan yang terdaftar.

b. Analisis kejadian kecelakaan

Analisis kejadian kecelakaan merupakan analisis kecelakaan yang dikategorikan berdasarkan beberapa kelompok tertentu, seperti contoh jenis kendaraan yang terlibat, waktu kejadian kecelakaan, jenis kelamin dan lain sebagainya.

c. Identifikasi daerah rawan kecelakaan

Identifikasi daerah rawan kecelakaan merupakan analisis kejadian kecelakaan menggunakan berbagai metode penentuan daerah rawan kecelakaan. Metode yang digunakan adalah metode Z-Score, Equivalent Accident Number (EAN), dan Crash Ratio.

d. Perangkingan daerah rawan kecelakaan

Pemeringkatan daerah rawan kecelakaan yang terjadi di jalan tol dan selanjutnya akan dianalisis dan diberikan usulan penanganan.

#### **I.6.4 Jadwal dan Kegiatan Magang**

Kegiatan Magang dilaksanakan dalam rangka penyusunan Laporan Magang II di PT. Jasamarga Bali Tol selama 3 (tiga) bulan dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

**Tabel I. 1** Jadwal Kegiatan Magang Tim PT Jasamarga Bali Tol 2023

No	Kegiatan	Maret				April				Mei		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Perkenalan dan orientasi	■										
2	Pengempulan data sekunder		■	■	■	■	■					
3	Analisis data sekunder			■	■	■	■	■	■			
4	Kunjungan Dosen					■						
5	Survei lapangan dan pengumpulan data primer					■	■	■	■			
6	Analisis data primer					■	■	■	■	■		
7	Penyusunan Laporan Magang		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Seminar Laporan											■