

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pulau Sumatera adalah pulau terbesar kedua di Indonesia dengan populasi melebihi 58 juta jiwa. Pulau Sumatera memegang peran penting dalam perekonomian negara dengan potensi alam dan komoditas berlimpah seperti karet, kelapa sawit, minyak bumi dan gas alam. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2021 Pulau Sumatera menyumbang 21,70% Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia, terbesar kedua setelah Jawa. Keberlanjutan perekonomian Pulau Sumatera sangat penting untuk diperhatikan demi menjaga stabilitas dan pertumbuhan di kawasan tersebut.

Keterbatasan infrastruktur merupakan kendala pembangunan yang dihadapi di Pulau Sumatera. Salah satu aspek penting dalam memastikan mobilitas masyarakat adalah jalan. Upaya peningkatan infrastruktur jalan sangat diperlukan agar dapat mempercepat laju pertumbuhan ekonomi. Upaya yang dilakukan pemerintah yaitu dengan melakukan pembangunan jalan bebas hambatan atau jalan tol.

Pembangunan jalan tol dimaksudkan untuk mempermudah akses dan mempersingkat waktu dari suatu tempat ke tempat lain. Sebagai contoh, saat menggunakan jalan tol jarak tempuh Palembang-Lampung dengan jarak 238,9 km hanya 4-5 jam, sementara jika melintasi Jalintim (Jalan Lintas Timur) sepanjang 406 km menghabiskan waktu 10 jam. Perbedaan waktu tempuh yang mencapai 5-6 jam membuat masyarakat lebih memilih jalan tol sebagai moda transportasi darat.

Dengan dibangunnya jalan tol akan memberikan kemudahan dalam mobilitas masyarakat baik itu segi perpindahan penduduk, distribusi barang, maupun aspek penting lainnya. Selain itu, pembangunan jalan tol akan memberikan dorongan untuk dibangunnya infrastruktur lainnya, sehingga akan meningkatkan pemerataan pembangunan infrastruktur untuk pelayanan masyarakat Indonesia (Fakhurozi dkk, 2020).

Dalam rangka mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat di Pulau Sumatera maka pemerintah membuat program pembangunan infrastruktur yaitu pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera (JTTS). Pembangunan jalan tol yang akan dibangun sepanjang 2.812 Km dengan 1.948 Km sebagai jalur utama (*Back Bone*) dan 864 Km sebagai jalur pendukung (*Fider*). Sebagai jalur pendukung, Seksi Sicincin-Lubuk Alung-Padang akan dibangun sepanjang 36,6 Km.

Pembangunan infrastruktur jalan tol memiliki nilai strategis untuk mendukung perkembangan dan kemajuan perekonomian nasional. Tetapi, dari sisi lain ternyata muncul berbagai masalah, salah satunya yaitu kecelakaan lalu lintas akibat defisiensi keselamatan infrastruktur jalan. Berdasarkan data Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT), angka kecelakaan lalu lintas di Jalan Tol mencapai 4.487 kasus pada tahun 2022. Jumlah tersebut meningkat 12,5% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 3.988 kasus.

Keselamatan berlalu lintas merupakan aspek yang sangat penting selain tujuan dibangunnya jalan tol itu sendiri seperti kemudahan mobilitas, kelancaran arus barang, perkembangan dunia usaha, dan pertumbuhan ekonomi. Keselamatan berlalu lintas menjadi salah satu

indikator dari parameter kesejahteraan masyarakat sebagai tanda berhasil atau tidaknya suatu pembangunan. Pada proyek pembangunan jalan tol, aspek keselamatan sangat penting untuk diperhatikan. Kecepatan rencana pada jalan tol yang cukup tinggi, memungkinkan terjadinya kecelakaan yang akan berakibat fatal.

Salah satu indikator yang berperan penting dalam hal keselamatan jalan adalah geometrik jalan. Dengan perencanaan yang tidak memenuhi standar dan persyaratan yang berlaku dapat memperbesar peluang terjadinya kecelakaan. Kondisi kelandaian memanjang 19,26 % dari suatu ruas jalan memiliki peluang kecelakaan 15 kali per tahun dengan kategori sangat berbahaya, kecepatan yang tidak memenuhi standar memiliki peluang kecelakaan 5 kali per tahun, jarak pandang henti yang tidak sesuai persyaratan memiliki peluang kecelakaan 10-15 per tahun, dan kondisi jari-jari tikungan yang tidak memenuhi standar memiliki peluang kecelakaan dengan kategori sangat berbahaya (Ermayanti dkk, 2018). Pujiastutie (2006) juga menyatakan bahwa semakin besar nilai lengkung horizontal maka angka kecelakaan menjadi semakin tinggi tanpa membedakan jumlah lajur.

Aspek penting yang harus dipenuhi untuk mengantisipasi defisiensi infrastruktur jalan diantaranya *forgiving road*, *self explaining*, *self regulating road*. Identifikasi keselamatan ini perlu dilakukan sedini mungkin, untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan audit keselamatan jalan.

Menurut Pedoman Keselamatan Jalan No. Pd T-17-2005, audit keselamatan jalan merupakan salah satu bentuk pencegahan kecelakaan

lalu lintas dengan memperbaiki kondisi geometrik, bangunan pelengkap jalan, fasilitas pendukung jalan yang berpotensi menimbulkan konflik lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas melalui suatu konsep pemeriksaan jalan yang komprehensif, sistematis, dan independen. Dalam hal ini dilakukan Audit Keselamatan Jalan (AKJ) atau *Road Safety Audit* (RSA) dengan tujuan dapat mengidentifikasi dan mengurangi potensi bahaya dari jalan dan perlengkapannya yang dapat menyebabkan kecelakaan. Dari beberapa faktor penyebab kecelakaan, audit keselamatan jalan dapat mencegah hingga 27% potensi terjadinya kecelakaan (Huvarinen dkk, 2017).

Tujuan utama audit keselamatan jalan adalah keselamatan bagi semua pengguna proyek jalan baru sejak hari pertama dioperasikan. Kegiatan audit keselamatan jalan untuk jalan tol dilaksanakan mulai dari tahap perencanaan, desain awal, desain detail, manajemen lalu lintas, dan pra-pembukaan. Hal tersebut perlu dilakukan untuk menjamin keselamatan pengguna jalan tol.

Salah satu tahapan dalam kegiatan audit keselamatan jalan adalah tahap detail desain yang dilakukan terhadap dokumen *Detail Engineering Design* (DED). *Detail Engineering Design* (DED) merupakan tahapan perencanaan yang lebih rinci dan lengkap dalam bentuk gambar-gambar desain beserta spesifikasinya. Pada saat perencanaan, tak jarang standar desain jalan tidak terpenuhi karena keterbatasan lahan dan biaya sehingga menimbulkan potensi kecelakaan. Upaya untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan pada saat operasional yaitu dengan melakukan audit keselamatan jalan pada tahap *Detail*

Engineering Design (DED) sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan untuk mengurangi risiko terjadinya kecelakaan.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu diadakan suatu penelitian tentang” Audit Keselamatan Jalan Dokumen *Detail Engineering Design* (DED) Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Pekanbaru-Padang Seksi Sicincin-Lubuk Alung-Padang” berdasarkan Pedoman Audit Keselamatan Jalan No. Pd T-17-2005 sehingga dapat dipastikan *Detail Engineering Design* (DED) jalan Tol Trans Sumatera Ruas Pekanbaru-Padang Seksi Sicincin-Lubuk Alung-Padang telah memenuhi standar keselamatan jalan.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Melakukan audit terhadap dokumen DED jalan tol apakah sudah memenuhi kriteria keselamatan jalan dengan merujuk pada Pedoman Audit Keselamatan Jalan No. Pd T-17-2005.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan terhadap dokumen DED yang tidak memenuhi kriteria keselamatan jalan.
3. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) dalam pemenuhan kekurangan dokumen DED berdasarkan daftar periksa pedoman Audit Keselamatan Jalan No. Pd T-17-2005.

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini merupakan hasil Audit Keselamatan Jalan pada Proyek Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Pekanbaru-Padang Seksi Sicincin-Lubuk Alung-Padang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan rujukan dalam memastikan *Detail Engineering Design* (DED) apakah sudah memenuhi aspek

keselamatan jalan dan menjadi referensi pembelajaran ke depannya untuk meninjau keselamatan jalan pada dokumen *Detail Engineering Design* (DED) jalan tol.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi pemilik proyek (*Owner*) maupun kontraktor dalam menjamin keselamatan dan kenyamanan proyek pembangunan jalan Tol Trans Sumatera Ruas Pekanbaru-Padang Seksi Sicincin-Lubuk Alung-Padang.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam tugas akhir ini tidak meluas ruang lingkungannya dan dapat terarah sesuai tujuan tugas akhir ini, maka diperlukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. *Detail Engineering Design* (DED) yang di audit adalah gambar kerja pada ruas jalan Tol Trans Sumatera Ruas Pekanbaru-Padang Sicincin-Lubuk Alung-Padang Sta 0+000-20+000.
2. Peninjauan Audit Keselamatan Jalan dilakukan dengan Pedoman Audit Keselamatan Jalan No. Pd T-17-2005 dan *check list* yang terdapat pada lampiran C daftar Periksa C: AKJ untuk Tahap Detail Desain.
3. Peninjauan terhadap Pedoman Desain Geometrik Jalan tahun 2021.
4. Hanya 7 dari 12 daftar periksa yang dijadikan pedoman audit keselamatan jalan tol diantaranya:
 - Perubahan dari tahap draf desain
 - Desain jalan

- Detail alinyemen
 - Persimpangan
 - Kondisi penerangan dan pengaruh cahaya
 - Pengaturan lalu lintas
 - Bangunan fisik
5. Daftar periksa yang tidak dijadikan pedoman audit diantaranya:
- fasilitas pejalan kaki dan sepeda
 - Lintasan Jalan Kereta Api
 - Pemberhentian Kendaraan
 - Persiapan Konstruksi
 - Aspek Keselamatan Lainnya

1.4. Sistematika penulisan

Tugas akhir ini tersusun dari 5 bab, dan setiap bab terdiri dari beberapa pokok bahasan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai hal-hal yang melatar belakangi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan batasan masalah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar teori terkait perencanaan geometrik dan keselamatan jalan tol.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai alur kerja penelitian pada tugas akhir ini dari tahap pengumpulan data hingga output berupa kesimpulan.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang analisa keselamatan jalan pada dokumen DED berdasarkan pedoman Audit Keselamatan Jalan No. Pd T-17-2005.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang ringkasan hasil penelitian dan juga saran terhadap penelitian.

