

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan merupakan salah satu prasarana perhubungan darat yang mengalami perkembangan pesat. Oleh sebab itu pembangunan sebuah jalan haruslah dapat menciptakan keadaan yang aman bagi pengendara yang memakai jalan tersebut. Pertumbuhan sarana dan prasarana transportasi sangat berpengaruh terhadap perkembangan bidang ekonomi, pendidikan, sosial, politik dan budaya suatu negara. Sarana dan prasarana transportasi yang baik sangat dibutuhkan mengingat peranan yang sangat penting di dalam pertumbuhan dan perkembangan suatu negara. Salah satu aspek penting dari perkembangan sarana dan prasarana transportasi adalah pembangunan jalan tol. Maka, pembangunan jalan harus mendapatkan perhatian khusus dari pihak terkait.

Jalan tol merupakan salah satu alternatif yang digunakan untuk mengatasi kemacetan yang semakin meningkat di Indonesia. Proyek pembangunan jalan tol semakin ditingkatkan guna mengimbangi pergerakan masyarakat yang selalu mengalami perpindahan dari satu tempat ke tempat yang lain. Langkah nyata yang dilakukan pemerintah saat ini adalah dengan menjalankan program pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera. Tol Trans Sumatera ini nantinya akan menghubungkan kota-kota besar yang ada di Sumatera. Salah satu bagian dari program Tol Trans Sumatera adalah pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni - Terbanggi Besar Seksi 2 Sidomulyo – Kota Baru. Proyek pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni - Terbanggi Besar Seksi 2 Sidomulyo – Kota Baru yang akan di bahas dalam Tugas Akhir ini adalah tentang perencanaan tebal perkerasan lentur, dalam perencanaan ini peneliti melakukan perencanaan tebal perkerasan dengan menggunakan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017.

Oleh karena itu, dengan merencanakan menggunakan metode tersebut agar konstruksi jalan tol dapat melayani arus lalu-lintas sesuai dengan umur rencana, maka perlu dibuat perencanaan tebal perkerasan yang baik, karena dengan perencanaan perkerasan yang baik diharapkan konstruksi perkerasan jalan mampu

memikul beban kendaraan yang melintas dan menyebarkan beban tersebut ke lapisan-lapisan di bawahnya tanpa menimbulkan kerusakan yang berarti pada konstruksi jalan tersebut, Dengan demikian akan memberikan kenyamanan kepada pengguna jalan selama masa umur rencana.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara perhitungan perencanaan tebal pekerasan lentur dengan menggunakan Metode Manual Desain Pekerasan Jalan 2017 (MDP2017)?
2. Apa pengaruh tebal perkerasan terhadap umur perkerasan jalan?
3. Apa pengaruh pembebanan terhadap umur perkerasan jalan?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini diantaranya:

1. Merencanakan tebal pekerasan lentur pada Jalan Tol Trans Sumatera BakauheniTerbanggi Besar Seksi 2 Sidomulyo – Kota Baru dengan mengikuti Pedoman Pd T01/2002B dan Manual Desain Pekerasan Jalan 2017 (Nomor 04/SE/Db/2017) dengan metode perkerasan lentur modifikasi AASHTO 1993 untuk Indonesia.
2. Mengkaji pengaruh perubahan tebal lapis perkerasan terhadap umur rencana (*design life*).
3. Mengkaji pengaruh perubahan beban lalu lintas terhadap umur rencana perkerasan (*design life*).

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada perencanaan pekerjaan jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni - Terbanggi Besar Seksi 2 Sidomulyo – Kota Baru meliputi:

1. Penelitian tugas akhir ini dilakukan di wilayah Jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni Terbanggi Besar Seksi 2 Sidomulyo – Kota Baru pada STA 58+450- STA. 73+800.



**Gambar 1.1.** Ruang Lingkup Wilayah

(Sumber: Masterplan Jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni Terbanggi Besar Seksi 2 Sidomulyo – Kota Baru)

2. Umur perencanaan yang digunakan pada perencanaan struktur perkerasan adalah 20 tahun.
3. Jenis perkerasan yang direncanakan adalah perkerasan lentur (*flexible pavement*)
4. Perhitungan tebal perkerasan jalan menggunakan metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017 (MDP2017).
5. Standar yang digunakan merupakan standar yang diterbitkan Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yaitu, Manual Desain Perkerasan Jalan Tahun 2017.

## 1.5 Batasan Masalah

Untuk mempersingkat permasalahan yang ada dan memudahkan dalam pemecahan masalah digunakan beberapa batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini, tidak memperhitungkan pertimbangan biaya dari desain yang dibuat.
2. Saat merencanakan skenario pembebanan dan tebal perkerasan tidak merubah material perencanaan.

## **1.6 Sistematika Penelitian**

Sistematika penulisan disusun kedalam lima bab untuk memudahkan dalam pembahasannya. Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang pembahasan penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup, dan sistematika penelitian.

### **BAB II DASAR TEORI**

Berisi kajian teori-teori mengenai konsep perencanaan perkerasan jalan yang akan digunakan dalam pengolahan data.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Berisi tahapan penelitian serta metode perencanaan perkerasan jalan yang digunakan dalam perencanaan perkerasan jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni Terbanggi Besar Seksi 2 Sidomulyo – Kota Baru

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi hasil perencanaan dan perhitungan perkerasan jalan yang sesuai dengan metodologi penelitian.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan hasil dari perencanaan perkerasan jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni - Terbanggi Besar Seksi 2 Sidomulyo – Kota Baru, serta saran dan diwujudkan ke dalam bentuk rekomendasi yang dapat dimanfaatkan sebagai arahan bagi pengembangan penelitian lanjutan perkerasan jalan.