

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan jalan raya merupakan salah satu hal yang selalu beriringan dengan kemajuan teknologi dan pola pikir manusia yang selalu menemukan terobosan baru dalam mengembangkan jalan raya sebagai salah satu prasarana yang digunakan. Untuk mendukung pengembangan tersebut, perlu dibangun prasarana jalan yang memiliki standarisasi yang memadai agar menimbulkan rasa aman dan nyaman dalam berkendara sekaligus meningkatkan keamanan pengguna jalan.

Transportasi memegang peranan penting dalam kemajun infrastruktur, maka dari itu transportasi yang mumpuni harus didukung dengan sarana-prasarana yang baik yaitu dengan adanya pembangunan jalan raya yang sesuai standart sebagai pendukung kenyamanan dalam berkendara dari satu lokasi ke lokasi lainnya, selain itu dengan adanya prasarana jalan yang baik akan memperlancar prekonomian antar daerah satu dengan daerah lainnya, antar kota ke kota maupun antar kota kabupaten.

Perkerasan jalan adalah bagian dari jalur lalu lintas, yang bila kita perhatikan secara struktural pada penampang melintang jalan, merupakan penampang struktur dalam kedudukan yang paling sentral dalam suatu badan jalan. Lalu - lintas langsung terkonsentrasi pada bagian ini, dan boleh dikatakan merupakan urat nadi dari suatu konstruksi jalan. Perkerasan jalan dalam kondisi baik maka arus lalu lintas akan berjalاندengan lancar, demikian sebaliknya kalau perkerasan jalan rusak, lalu lintas akan sangat terganggu. (Saodang, 2005. Hal 1)

Kabupaten Sumba Timur merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang sedang mengalami perkembangan pembangunan untuk penyediaan infrasturktur publik. Pada tahun 2019, panjang jalan pada Kabupaten Sumba Timur adalah sebesar 1.693,5 km. Jika dibedakan berdasarkan kewenangan dalam pengelolaan, sebagian besar jalan di Kabupaten Sumba Timur yang sifatnya jalan kabupaten adalah sepanjang 1.227,45 km atau sebesar 72,48 persen dari total panjang jalan. Kemudian, jalan provinsi memiliki panjang sebanyak 274,35 km (16,20 persen) dan terakhir jalan negara adalah sepanjang 191,7 km (11,32 persen),

mayoritas jalan sudah diaspal yaitu sebesar 68,36 persen. Kemudian, jalan yang masih beralaskan kerikil sebesar 19,15 persen, jalan tanah adalah sebesar 12,15 persen, dan sisanya dalam bentuk lain adalah sebesar 0,24 persen. Jalan dengan kondisi baik tidak lebih dari setengah dari total panjang jalan yaitu sepanjang 764,91 km atau sebesar 45,17 persen. Dari deskripsi yang tertera maka kondisi jalan dengan persentase terbesar kedua adalah kondisi jalan rusak berat sebesar 31,93 persen. Lalu, jalan dengan kondisi sedang adalah sebesar 16,31 persen dan jalan kondisi rusak sebesar 6,59 persen. (BPS Transportasi Kabupaten Sumba Timur, 2019. ( Hal 18-20 )). Kondisi jalan dikatakan baik apabila dapat memberikan rasa aman, nyaman dan ekonomis kepada pengguna jalan. Hal ini tidak terlepas dari kondisi perkerasan yang digunakan.

Salah satu ruas jalan di Kabupaten Sumba Timur yang mengalami kerusakan yaitu pada ruas jalan Laiwila – Kabanda merupakan salah satu ruas jalan yang menghubungkan Kecamatan Pahunga Lodu – Ngadu Ngala ke ibu kota kabupaten. Dimana kondisi dari ruas jalan tersebut cukup banyak tikungan, tidak terdapatnya drainase jalan di beberapa titik ruas jalan, melewati perbukitan, dan jalan yang lurus dan sempit, sehingga mengakibatkan sering terjadinya kecelakaan dan tidak nyaman dalam melintasnya di karenakan mengalami kesulitan dan kehilangan akselerasi pada kendaraan saat melewati tikungan.



Gambar 1. 1 Contoh kerusakan dan akibat kerusakan ruas jalan Laiwilla – Kabanda  
Sumber : (PUPR Kabupaten Sumba Timur)

Ruas jalan Laiwila – Kabanda sendiri memiliki panjang total 36,62 km dan lebar ruas jalan 3,5 m. (Surat Keputusan Bupati Sumba Timur, 2018. ( Hal. 6)), dan sampai saat ini yang sudah ditangani atau di kerjakan yaitu sepanjang 15 km. Sedangkan sisanya 21,62 km masih merupakan jalan eksisting dengan kondisi eksisting lumayan sulit dimana beberapa ruas jalan banyak tikungan tajam sehingga membahayakan pengendara, belum terdapatnya drainase di beberapa titik ruas jalan, dengan kondisi topografi yang bervariasi (berbukit), banyak jalan yang lurus serta sempit, dan banyak tikungan yang berdekatan sehingga harus di lebarkan sekaligus mendesain trase baru agar timbulnya rasa berkendara yang aman dan nyaman. Melihat dari kondisi yang terjadi maka pada studi akhir ini melakukan evaluasi geometrik jalan sepanjang 4,87 km pada posisi segmen STA 15+275 – STA 20+145, dengan judul **“STUDI PERENCANAAN GEOMETRIK DAN PERKERASAN LENTUR (FLEXIBEL PAVEMENT) RUAS JALAN LAIWILA-KABANDA, KABUPATEN SUMBA TIMUR PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR”** dan ingin merencanakan pengkajian baru terhadap penentuan jenis tikungan yang digunakan berdasarkan tingkat keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Pada Ruas Jalan Laiwilla - Kabanda terdapat cukup banyak tikungan yang sempit dan tajam sehingga membahayakan pengguna jalan.
2. Topografi ruas jalan Laiwilla – Kabanda yang bervariasi datar dan lumayan berbukit.
3. Adanya pekerjaan galian timbunan akibat kondisi topografi.
4. Beberapa titik di ruas jalan Laiwila – Kabanda yang belum terdapatnya drainase.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi diatas, adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada studi ini yaitu :

1. Bagaimana geometrik jalan pada Sta 15+275 – Sta 20+145 ruas jalan Laiwilla – Kabanda yang harus di ubah agar memberikan kenyamanan bagi pengguna jalan ?
2. Berapa tebal perkerasan lentur pada Sta 15+275 – Sta 20+145 untuk ruas jalan Laiwila – Kabanda ?
3. Berapa ukuran dimensi drainase yang sesuai dengan Standar Sitem Drainase Perkotaan untuk ruas jalan Laiwilla - Kabanda?
4. Berapa anggaran biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan jalan berdasarkan hasil perencanaan geometrik, perkerasan pada ruas jalan Laiwila - Kabanda?

### **1.4 Tujuan Studi**

Adapun tujuan dari studi ini antara lain,adalah :

1. Menganalisis geometrik jalan pada Sta 15+275 – Sta 20+145 ruas jalan Laiwilla - Kabanda agar sesuai dengan standar fungsi kelas jalan kabupaten.
2. Menganalisis tebal perkerasan lentur pada Sta 15+275 – Sta 20+145 untuk ruas jalan Laiwilla – Kabanda.
3. Merencanakan dimensi rencana drainase jalan yang sesuai dengan Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan.
4. Mengetahui rancangan anggaran biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan perkerasan ruas jalan Laiwila – Kabanda.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar tidak melebarnya pembahasan dan perhitungan, maka penulis memberikan batasan masalah pada studi ini yaitu :

1. Perencanaan geometrik dan perkerasan jalan berada di ruas jalan Laiwila-Kabanda dimulai dari Sta 15+175 – Sta 20+475.
2. Perencanaan perkerasan lentur dilakukan dengan menggunakan metode Manual Desain Perkerasan Jalan No.04/SE/Db/2017 ( Revisi ke Dua).

3. Perencanaan geometrik jalan raya menggunakan pedoman desain geometrik jalan No.20/SE/DB/2021.
4. Perencanaan Drainase menggunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor. 23/SE/Db/2021 Tentang Pedoman Drainase Jalan.
5. Perhitungan analisa harga satuan menggunakan AHSP Bina Marga 2022.
6. Perencanaan Geometrik dan Perkerasan Jalan menggunakan Software AutoCad Civil 3D 2019.
7. Dalam studi tidak merencanakan persimpangan, kelengkapan jalan jembatan, serta dinding penahan tanah.

### **1.6 Manfaat Studi**

Adapun manfaat yang hendak dicapai dari studi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memberikan informasi maupun pengetahuan kepada pembaca mengenai perencanaan pengembangan ruas jalan Laiwilla – Kabanda agar dapat digunakan, dimanfaatkan, sekaligus refrensi untuk studi selanjutnya dan lain-lain.
2. Bagi mahasiswa yang Menyusun di harapkan dapat merencanakan, mendefenisikan , menghitung dan memahami konsep perencanaan gemetrik dan perkerasan lentur jalan raya , drainase , galian timbunan, rancangan anggaran biaya , untuk ruas jalan Laiwilla – Kabanda dan dapat menerapkan ilmu yang didapat pada bangku perkuliahan hingga dunia pekerjaan.
3. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1).