BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jalan adalah prasarana perhubungan darat, perkembangannya seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan teknologi. Dari tahun ketahun volume lalu lintas terus bertambah yang menyebabkan bertambahnya beban yang diterima oleh suatu perkerasan, sehingga dibutuhkan suatu perkerasan yang mampu melayani beban lalu lintas sampai umur rencana perkerasan. Kabupaten Karanganyar Surakarta, merupakan penghubung lintas batas Propinsi Jawa Timur Kabupaten Magetan dan Propinsi Jawa Tengah Kabupaten Karanganyar. Kedua wilayah ini merupakan wilayah pertanian dan daerah obyek wisata yang memiliki pemandangan alam yang indah, sehingga memerlukan penyediaan prasarana transportasi yang handal dan mampu menunjang pertumbuhan sosial ekonomi di wilayah tersebut.

Pemilihan lokasi pengambilan Tugas Akhir di Kabupaten Karanganyar Surakarta, karena ruas ini sangat berpotensi menghubungkan lintas batas Propinsi Jawa Timur Kabupaten Magetan dan Propinsi Jawa Tengah Kabupaten Karanganyar. Lokasi ini berada di daerah pegunungan yang mempunyai ketinggian antara 511-2.000 meter di atas permukaan laut. Pada saat ini, jalan existing yang dibuat pada zaman Belanda mempunyai tikungan atau jari-jari yang kecil dan kelandaian yang curam sehingga tidak semua jenis kendaraan dapat melewatinya. Kondisi jalan yang ada didominasi oleh tanjakan tajam dengan kelandaian antara 25% hingga 30%. Tipe perkerasan pada ruas jalan tersebut adalah perkerasan lentur (*flexible*) yang telah dilapisi ulang pada saat pemeliharaannya.

Sejak dibuka untuk, perkerasan akan menerima beban. Akibat beban tersebut perkerasan akan mengalami penurunan kinerja dan kualitas, yang berarti perkerasan mengalami kerusakan. Nilai struktural perkerasan jalan perlu ditambah jika akibat pertumbuhan indek tebal perkerasan yang diperlukan lebih besar dari indek perkerasan yang ada. Selain itu penyebab kerusakan perkerasan adalah faktor regional, kondisi tanah dasar, bahan perkerasan.

Kondisi di sekitar lokasi hanya sedikit kendaraan, kecuali pada hari sabtu dan minggu, banyak kendaraan dari luar daerah. Kendaran yang lewat pada umumnya kendaraan pribadi, motor, bus besar, bus kecil dan truk. Untuk memecahkan masalah tersebut di atas diperlukan adanya jalan baru yang berfungsi sebagai jalan yang mampu menampung semua jenis kendaraan dan kondisi perkerasan yang mampu melayani lalu lintas sampai akhir umur rencana. Agar potensi yang ada di daerah tersebut dapat digunakan/ dimajukan seoptimal mungkin.

Pemilihan metode yang digunakan adalah *Austroads* dan *Road Note* 31 karena metode *Austroads* digunakan untuk perkerasan yang mempunyai masalah utama yang berhubungan dengan beban yang besar, dan masalah yang lain, seperti masalah pada lingkungan yang mempunyai efek penting pada hasil perkerasan sehingga perkerasan yang dibangun sesuai dengan standar pengendalian mutu. Sedangkan metode *Road Note 31* digunakan untuk negara-negara tropik maupun negara sub tropik.

B. Rumusan Masalah

Masalah dalam penelitian mengenai komparasi perencanaan perkerasan lentur dan kelayakan ekonomis dengan metode *Austroads* dan *Road Note 31* (studi kasus jalan Tawangmangu-Cemorosewu) yaitu :

1. Berapakah tebal tiap lapis dari perkerasan lentur untuk masing-masing metode.
2. Metode manakah yang paling ekonomis diantara kedua metode untuk kasus jalan Tawangmangu-Cemorosewu.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian
   a. Untuk mengetahui berapa ketebalan perkerasan lentur dari masing-masing metode.
   b. Untuk mengetahui metode manakah yang paling ekonomis antara kedua metode.
2. Manfaat penelitian
   a. Manfaat teoritis

Untuk pengembanganilmu pengetahuan bagi Teknik Sipil terutama perencanaan perencanaan perkerasan lentur dalam penerapannya untuk daerah Indonesia.

b. Manfaat praktis

Sebagai masukan bagi pihak-pihak terkait dalam pelaksanaan pekerjaan jalan.

D. Batasan Masalah

1. Data yang digunakan adalah data LHR tahun 2003 dari Bina Marga Jawa Tengah.
2. Data-data pendukung diperoleh dari Bina Marga Jawa tengah tahun 2002.
3. Perbandingan yang dilakukan hanya pada aspek stuktural dan ekonomis dari masing-masing metode dengan penyesuaian hitungan.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul "Komparasi Perencanaan Perkerasan Lentur dan Kelayakan Ekonomis dengan Metode *Austroads* dan *Road Note 31* (Studi Kasus Jalan Tawangmangu-Cemorosewu)" belum pernah dilakukan penelitian untuk penyusunan Tugas Akhir sebelumnya.

F. Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan contoh Tugas Akhir yang sudah ada menggunakan metode yang sama hanya lokasinya yang berbeda, sehingga kondisi daerah yang diambil juga berbeda.

Perbedaan kondisi daerah tempat lokasi pengambilan Tugas Akhir ini dengan referensi lainnya adalah dari jumlah kendaraan yang melewatinya, kondisi jalan dan faktor iklim.