

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jalan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Kerusakan yang terjadi pada suatu ruas jalan akan mengganggu kelancaran arus lalu lintas. Peningkatan arus lalu lintas baik orang maupun barang dari satu tempat ke tempat lain semakin meningkat. Hal ini mengakibatkan meningkatnya kebutuhan pelayanan dalam bidang transportasi baik darat, laut maupun udara.

Akibat dari peningkatan arus lalu lintas darat khususnya lalu lintas pada jalan raya, deformasi pada perkerasan jalan tidak dapat dihindarkan. Lendutan akibat beban roda kendaraan dalam waktu yang lama secara berangsur-angsur akan menimbulkan kerusakan pada lapis permukaan perkerasan.

Pada awal umur rencana akibat beban kendaraan yang lewat, yang seolah-olah bekerja sebagai alat pemadat yang menyebabkan lapis perkerasan jalan menjadi semakin padat, dengan demikian akan meningkatkan kekakuan dan kekuatan bahan lapis perkerasan jalan sampai batas tertentu.

Peningkatan beban lalu lintas akan mengakibatkan berupa alur (*ruts*) pada bekas tapak roda dan atau retak-retak (*cracking*) pada permukaan lapis perkerasan lentur. Apabila konstruksi perkerasan telah rusak secara struktural maka untuk melakukan perbaikan membutuhkan biaya mahal. Agar tidak

terjadi kerusakan yang lebih parah dan agar perkerasan lentur mampu mendukung beban lalu lintas yang semakin meningkat, maka perlu diadakan pemeliharaan struktural dan penambahan kekuatan (*structural maintenance and strengthening*) perkerasan lentur dengan cara memberikan *overlay*.

Dalam menghadapi persoalan di atas alat Benkelman Beam memberikan solusi yang lebih baik. Alat ini diletakkan di atas permukaan jalan sehingga tidak berakibat rusaknya konstruksi perkerasan jalan (*non destructive test*). Alat ini umum dipergunakan di Indonesia.

B. Permasalahan

Pada penelitian tugas akhir ini studi kasus yang diambil adalah pada jalan propinsi yaitu pada ruas jalan Yogyakarta – Bantul yang berada dalam wilayah administrasi Kabupaten Bantul Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Adapun alasan mengambil jalan tersebut adalah mengingat ruas jalan Yogyakarta – Bantul merupakan salah satu jalan yang menghubungkan Kabupaten Bantul dengan kota Yogyakarta yang lalu lintasnya cukup tinggi.

Akibat dari peningkatan pertumbuhan lalu lintas pada jalan raya, maka deformasi pada perkerasan jalan tidak dapat dihindarkan. Lendutan akibat beban roda kendaraan dalam waktu yang lama secara berangsur-angsur akan menimbulkan kerusakan pada lapis permukaan perkerasan.

Untuk memberikan rasa aman dan nyaman pada sipemakai jalan, maka struktur perkerasan itu penting sekali diperhatikan. Pesatnya pertumbuhan lalu lintas yang terjadi saat ini dan yang akan datang akan

diimbangi dengan sarana dan prasarana transportasi, baik kualitas maupun kuantitas, sehingga fungsi jalan sesuai dengan hirarkinya.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan judul yang diajukan, maka tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk:

1. Menghitung dan merencanakan tebal lapis tambahan (*overlay*) pada ruas jalan Yogyakarta-Bantul berdasarkan metode Benkelman Beam.
2. Menghitung analisa biaya konstruksi yang dibutuhkan untuk pekerjaan (*overlay*) berdasarkan data-data yang didapat dari pengujian alat Benkelman Beam pada ruas jalan Yogyakarta-Bantul.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan pengetahuan dan gambaran mengenai tata cara perhitungan lapis tambahan (*overlay*) dan analisa biaya berdasarkan metode Benkelman Beam.
2. Dapat digunakan sebagai acuan atau pembanding dalam perencanaan dan pemeliharaan perkerasan lentur untuk waktu yang akan datang.

E. Batasan Masalah

Untuk batasan masalah pada tugas akhir ini peneliti tidak melakukan penelitian langsung di lapangan, sebab membutuhkan waktu, tenaga, dan biaya yang cukup besar. Maka penelitian akan dibatasi pada studi literatur

mengenai sistem analisis data untuk menghitung tebal lapis tambahan (*overlay*) dan menganalisa biaya konstruksi berdasarkan data yang didapat dari pengujian Benkelman Beam yang telah dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum pada ruas jalan Yogyakarta – Bantul dalam wilayah administrasi kabupaten Bantul Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

F. Keaslian Penelitian

Dalam penelitian tugas akhir ini dengan judul “Perencanaan Tebal Lapis Tambahan (*overlay*) dan Analisa Biaya Konstruksi Berdasarkan Metode Benkelman Beam” sepengetahuan penulis belum ada karya serupa yang pernah diajukan sebelumnya untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu tempat Perguruan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dicantumkan dalam naskah ini dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.