

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan sebagai salah satu sarana transportasi darat mempunyai peranan sangat penting dalam menunjang penyelenggaraan angkutan darat. Keberhasilan pelayanan jasa angkutan darat akan tercermin dari kemampuan ruas jalan dalam memenuhi berbagai kepentingan yang berhubungan dengan transportasi darat. Hal ini berkaitan erat dengan kinerja jalan yang sangat mempengaruhi seluruh kegiatan operasional transportasi darat. Dapat dikatakan bahwa produk suatu jalan merupakan hasil dari pelaksanaan operasional setiap tahun beserta tingkat pelayanan yang dihasilkan jalan.

Pesatnya pertumbuhan industri pariwisata, khususnya wisata seni dan budaya serta semakin banyak pendatang yang masuk, karena Yogyakarta terkenal sebagai Kota Pelajar, menyebabkan arus lalu lintasnya meningkat pesat. Kendaraan bermotor jenis sedan meningkat tajam sekitar 5,6 % dan bis sekitar 26,4 %, sedangkan pertumbuhan lalu lintas berkisar antara 5,5 % sampai 10 %. Keadaan ini tidak berimbang dengan perkembangan panjang jalan tersedia, yang hanya berkisar 1,9 % (Waldiyono, 1992).

Ahmad Munawar dalam seminar transportasi yang diselenggarakan Program Magister Sistem dan Teknik Transportasi Teknik Sipil UGM, Pebruari 1997, yang membahas masalah Manajemen Lalu Lintas Yogyakarta, mengatakan bahwa pada pagi hari jaringan jalan yang masuk Yogyakarta terbebani oleh arus lalu lintas penglaju ("Commuters"). Sebaliknya, pada siang atau sore hari membebani arus lalu

lintas ke arah luar Yogyakarta. Berdasarkan analisis kapasitas dan tingkat pelayanan jalan di Yogyakarta, tingkat pelayanan jalan pada jam sibuk telah melebihi 0,75 (MKJI, 1997).

Peningkatan arus lalu lintas menimbulkan berbagai permasalahan, seperti : kerusakan jalan, kemacetan, berkurangnya lahan parkir, kecelakaan lalu lintas dan ketidakseimbangan antara jumlah kendaraan dengan panjang jalan tersedia. Berarti tingkat pelayanan jalan yang memadai sesuai dengan umur rencana jalan semakin dibutuhkan oleh para pengguna jalan.

Ruas Jalan Solo yang memberikan peranan besar dalam menunjang pembangunan di wilayah Yogyakarta, tidak terlepas dari permasalahan tersebut. Ruas jalan ini mempunyai status sebagai jalan arteri dan merupakan pintu gerbang memasuki Yogyakarta, khususnya dari arah Timur. Selain itu, ruas jalan ini merupakan akses memasuki Jalan Arteri Lingkar Utara dan kawasan yang dipadati berbagai aktivitas. Pada Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa ruas jalan ini telah melampaui tingkat pelayanan jalan yang disyaratkan sebesar 0,75 (MKJI, 1997).

Tabel 1.1 Tingkat Pelayanan Jalan di Wilayah Yogyakarta

No.	Ruas Jalan	Tahun					
		1990	1991	1992	1993	1994	1995
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Yogyakarta – Bantul	1,40	1,60	1,02	1,02	0,81	0,86
2	Yogyakarta – Wates	0,85	1,04	1,04	1,00	0,74	0,77
3	Yogyakarta – Godean	1,21	1,41	1,41	0,90	0,93	0,97
4	Yogyakarta – Solo	0,98	1,21	1,21	1,26	1,33	1,37
5	Urip Sumoharjo	1,10	1,15	1,17	1,24	1,26	1,30
6	Kusuma Negara	1,07	1,12	1,27	1,26	1,26	1,35
7	Cik Di Tiro	1,19	1,22	1,27	1,37	1,54	1,44
8	HOS. Cokroaminoto	0,54	0,58	0,55	0,69	0,57	0,85

Sumber : DLLAJR dan UGM, 1991

Ruas Jalan Solo Km 8,8 (STA 8+800) ke arah Timur Yogyakarta sepanjang 3.200 meter sampai Km 12 (STA 12+000), merupakan segmen ruas Jalan Solo yang termasuk dalam Wilayah Maguwoharjo, Kabupaten Sleman, Propinsi Daerah

Istimewa Yogyakarta. Menurut Laporan Akhir Studi Sistem Transportasi Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DLLAJR Propinsi DIY dan UGM Tahun 1990), pertumbuhan lalu lintas Yogyakarta ke arah Prambanan cenderung meningkat. Secara relatif, daerah ini merupakan sumber bangkitan perjalanan di Yogyakarta, sehingga pengaruhnya terhadap ruas Jalan Solo Km 8,8 sampai Km 12 relatif besar.

Berdasarkan kenyataan di atas, maka ruas Jalan Solo Km 8,8 sampai Km 12 diprediksikan akan mengalami permasalahan dalam mendukung beban lalu lintas di masa datang. Untuk itu, perlu dilakukan analisis kemampuan lapis keras pada ruas Jalan Solo Km 8,8 sampai Km 12 dalam mendukung beban lalu lintas dengan menggunakan metode tertentu, dalam kurun waktu yang tertentu, akibat pertumbuhan lalu lintas sekarang dan masa datang. Diharapkan kebijakan yang akan diterapkan pada ruas jalan sesuai dengan keadaan saat ini dan tidak meleset dari prediksi masa datang serta sesuai dengan umur rencana jalan.

Dalam Tugas Akhir ini akan dianalisis kemampuan tebal lapis keras lentur ruas jalan dalam kurun waktu sepuluh tahun mendatang untuk mendukung beban lalu lintas dengan mengambil judul : **"Analisis Tebal Lapis Keras Ruas Jalan Solo Km 8,8 dengan Metode Bina Marga dan AASHTO 1986"**.

1.2 Pokok Masalah

Pertumbuhan lalu lintas pada ruas jalan merupakan suatu akses bertambahnya volume beban lalu lintas yang akan melintasi ruas jalan. Hal ini akan memberikan dampak negatif pada ruas jalan yang mengakibatkan turunnya tingkat pelayanan ruas jalan tersebut dalam mendukung beban lalu lintas.

Mengingat ruas Jalan Solo Km 8,8 sampai Km 12 terletak pada daerah yang diprediksikan akan mengalami lonjakan arus lalu lintas di masa datang, maka kemampuan ruas jalan dalam mendukung beban lalu lintas akan semakin menurun, sehingga akan menimbulkan permasalahan seperti yang telah diuraikan sebelumnya.

1.3 Tujuan Analisis

Tujuan Analisis Tebal Lapis Keras Ruas Jalan Solo Km 8,8 dengan Metode Bina Marga dan AASHTO 1986 adalah sebagai berikut :

- a. untuk lebih memahami prosedur analisis perhitungan tebal lapis keras lentur ruas jalan dengan Metode Bina Marga dan AASHTO 1986,
- b. membandingkan hasil analisis dan perhitungan kedua metode tersebut terhadap kondisi lapis keras lentur yang ada sekarang,
- c. menentukan tebal lapisan masing-masing lapisan lapis keras dengan kedua metode tersebut, dan
- d. memprediksi kemampuan lapis keras lentur ruas jalan dalam mendukung beban lalu lintas dalam kurun waktu sepuluh tahun mendatang.

1.4 Manfaat Analisis

Analisis Tebal Lapis Keras Ruas Jalan Solo Km 8,8 dengan Metode Bina Marga dan AASHTO 1986 dalam kurun waktu sepuluh tahun mendatang ini, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada :

- a. dunia ilmu pengetahuan, khususnya Teknik Sipil Transportasi,
- b. mahasiswa dan kalangan yang berminat dengan analisis di bidang transportasi, khususnya analisis tebal lapis keras lentur jalan, dan
- c. pihak yang berkepentingan dengan ruas jalan ini, baik sekarang maupun yang akan datang.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, pokok masalah, tujuan dan manfaat analisis analisis, maka dibuat batasan-batasan permasalahan terhadap analisis, yang meliputi hal-hal berikut ini.

- a. analisis ini tidak menyangkut tentang perencanaan sistem lalu lintas jalan,

- b. analisis ini mengacu kepada Metode Bina Marga 1987 (Metode Analisa Komponen, SKBI.2.3.26.1987, UDC : 625.73 (02)) dan Metode AASHTO 1986 (AASHTO, Guide For Design Of Pavement Structures, 1986),
- c. penganalisisan dititikberatkan pada analisis tebal lapis keras lentur ruas jalan pada saat ini dan prediksinya untuk sepuluh tahun mendatang akibat pertumbuhan lalu lintas, dengan merencanakan ketebalan lapis keras lentur berdasarkan metode pada langkah b dan dibandingkan dengan lapis keras lentur yang ada. Hasil analisis diharapkan dapat memberikan gambaran kemampuan lapis keras lentur yang ada sampai kurun waktu sepuluh tahun mendatang dalam mendukung beban lalu lintas,
- d. lokasi analisis dimulai dari ruas Jalan Solo Km 8,8 (Pertigaan Maguwoharjo) pada STA 8+800, ke arah Timur Yogyakarta sepanjang 3.200 meter dan berakhir pada Jalan Solo Km 12 (pertemuan jalan dengan Jembatan Ngebruk) pada STA 12+000
- e. lalu lintas dalam analisis ini berkaitan dengan beban lalu lintas kendaraan,
- f. pengambilan data primer untuk lalu lintas kendaraan dititikberatkan pada masing-masing jalur yang dipisahkan oleh median jalan, dan tidak membahas masalah lebar jalur serta jumlah lajur dalam jalur jalan.
- g. data volume beban lalu lintas yang digunakan dalam analisis tebal lapis keras lentur adalah yang terbesar untuk satu arah pada ruas jalan,
- h. konfigurasi beban lalu lintas mengacu dari Manual Pemeriksaan Perkerasan Jalan dengan Alat Benkelman Beam No.01/MN/B/1983 dari Departemen Pekerjaan Umum,
- i. analisis ini tidak membahas kemungkinan lain yang dapat terjadi pada ruas jalan berdasarkan kebijakan yang akan diterapkan,
- j. analisis ini tidak membahas masalah pertemuan jalan, dan
- k. analisis ini tidak membahas masalah pengujian material lapis keras.