

ABSTRAK

Andry C Nainggolan, NIM. 5103210004, “Kajian Metoda Perencanaan Pelapisan Ulang Campuran Beraspal di atas Perkerasan Beton (Komposit)”. Tugas Akhir, Medan: Prodi Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, 2013.

Pelapisan ulang / lapis tambah (*overlay*) merupakan salah satu alternatif peningkatan pada ruas jalan yang mencapai kondisi kritis atau *failure* karena tidak membutuhkan biaya yang cukup besar. Pelapisan ulang bertujuan untuk mengembalikan kekuatan perkerasan sehingga mampu memberikan pelayanan yang optimal kepada pengguna jalan. Salah satu bahan penambahan tersebut adalah lapisan beraspal (AC). Perencanaan yang tidak tepat akan menyebabkan jalan cepat rusak (*under design*) atau menyebabkan konstruksi tidak ekonomis (*over design*) sehingga mempengaruhi kinerja perkerasan itu sendiri baik dari segi struktural maupun fungsional. Metoda perencanaan yang dibahas dalam tugas akhir ini yaitu AUSTROADS, AASHTO dan Asphalt Institute. Ketiga metoda tersebut dipilih karena adanya perbedaan konsep dalam merencanakan tebal overlay diantaranya beban lalu lintas (*CESA*), kondisi permukaan perkerasan, *CBR-value*, lendutan/*load transfer* dan sebagainya.

Dari hasil perhitungan, perbedaan nilai *ESAL* sangat mempengaruhi ketebalan overlay (cm). Metoda AUSTROADS cenderung memiliki ketebalan yang sama pada setiap nilai *ESAL* karena pada nomogram hasil yang ditunjukkan mendekati ketebalan yang disarankan ($T_{\min} = 10$ cm). Metoda AASHTO menunjukkan perbedaan ketebalan overlay yang variatif karena AASHTO dalam perencanaannya lebih banyak menggunakan parameter desain dalam menentukan tebal overlay sehingga hasilnya lebih akurat. Dan Metoda Asphalt Institute, dari hasil perhitungan dan nomogram menunjukkan nilai tebal overlay rata-rata tinggi yaitu > 20 cm untuk setiap desain *ESAL*. Oleh sebab itu, untuk metoda Asphalt Institute walaupun tebal overlay > 20 cm (mungkin tidak ekonomis / *under-over design*) diambil tebal keseragaman yaitu 20 cm. Dengan demikian dari ketiga metoda diatas, Metoda AASHTO-lah yang lebih akurat dan ekonomis dalam menentukan tebal lapis tambah (*overlay*) karena lebih banyak menggunakan parameter-parameter desain perencanaan dibandingkan dengan metoda lain. Metoda AASHTO sangat lazim digunakan dan cocok dengan kondisi di Indonesia untuk desain perencanaan perkerasan jalan komposit.