

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.

Secara garis besar metode perencanaan perkerasan jalan raya dapat dibagi atas tiga cara pendekatan, yaitu berdasarkan pendekatan rumus analitis, empiris dan analitis. Kebanyakan dari metode-metode yang digunakan saat ini adalah dikembangkan berdasarkan pendekatan secara empiris yaitu berdasarkan pengalaman atau penyelidikan di laboratorium ataupun di lapangan. Penyelidikan ini dilakukan selama bertahun-tahun dengan kondisi lalu lintas dan jenis material perkerasan tertentu sehingga dapat disimpulkan untuk suatu kasus tertentu diperlukan kondisi perkerasan tertentu pula. Perencanaan dengan sistem ini adalah cukup memuaskan selama material dan kondisi lalu lintas tidak berubah dengan kondisi bagaimana rumus-rumus tersebut dikembangkan. Bagaimanapun juga kondisi lalu lintas akan berkembang dan kemungkinan diperkenalkannya jenis-jenis perkerasan yang baru.

Sedangkan perencanaan dengan pendekatan secara analitis dikembangkan berdasarkan teori klasik tentang tegangan dari boussinesq. Prinsip utama dari metode ini adalah memilih jenis material perkerasan dan menentukan tebalnya sehingga dapat mengurangi tegangan (stress), regangan (strain) dan lendutan (deflection) yang dihasilkan beban lalu lintas pada lapisan perkerasan ataupun pada subgrade sehingga tidak melebihi daya dukung dari pada perkerasan tersebut. Penganalisaan parameter-parameter ini pada setiap lapisan untuk suatu perkerasan yang terdiri dari n-lapis adalah sangat kompleks walaupun penggunaan komputer telah diperkenalkan tetap dibutuhkan ketelitian yang sangat tinggi. Dengan demikian diperlukan suatu penyederhanaan dalam perhitungan sehingga didapat suatu metode perhitungan yang mudah dan sederhana.

Dalam tulisan ini akan dibahas suatu metode perencanaan perkerasan jalan raya yang dikembangkan berdasarkan rumus analitis-empiris yang disebut dengan Metode Tebal Pengganti (Method of Equivalent Thickness) yang merupakan suatu metode penyederhanaan.

Angka dalam tanda kurung menyatakan kutipan dari sumber referensi sesuai dengan nomor dalam daftar pustaka.

B. Maksud dan Tujuan.

Maksud dan tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengevaluasi Metode Tebal Pengganti (MTP) sebagai metode alternatif dalam merencanakan tebal perkerasan lentur jalan raya, sehingga diperoleh suatu metode yang cukup muda dan sederhana dan dapat dikembangkan sesuai dengan kondisi perencanaan yang dihadapi.

C. Pembatasan Masalah.

Telah diketahui bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perhitungan parameter-parameter perencanaan adalah beban lalu lintas, karakteristik material dan faktor lingkungan lainnya, maka dalam analisa ini akan diambil model-model perkerasan tertentu, yaitu model dua lapis dan tiga lapis, beban lalu lintas standard 8,2 ton gandar tunggal.

D. Metodologi.

Dalam penulisan ini akan dibahas faktor-faktor yang mempengaruhi dalam perencanaan perkerasan jalan raya, yaitu beban lalu lintas, karakteristik material dan subgrade serta teori tentang kondisi keruntuhan. Juga akan dibahas teori-teori dasar perencanaan serta teori-teori yang berkaitan dengan Metode Tebal Pengganti. Juga akan dibahas metode-metode Analitis yang merupakan metode pembandingan. Dengan mengambil suatu model tertentu dalam hal ini model dua lapis dan model