

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era kemajuan globalisasi ini, pertumbuhan teknologi di Indonesia semakin meningkat. Hal ini membuat para insinyur di Indonesia dituntut untuk meningkatkan kualitas keahliannya di setiap bidang teknik sipil agar dapat membangun dan meningkatkan sarana infrastruktur di Indonesia karena dengan ketersediaan sarana infrastruktur yang baik dan memadai dapat mendukung pertumbuhan akses dan ekonomi di Indonesia. Salah satu bidang teknik sipil yang memiliki peran yang signifikan adalah bidang transportasi dan jalan raya, karena dengan jalan manusia dapat mengakses dari satu tempat ke tempat lain dengan aman dan nyaman sehingga manusia dapat meningkatkan taraf hidup dan ekonominya.

Ruas jalan dikatakan mencapai tingkat keamanan dan kenyamanan yang maksimal jika direncanakan sesuai dengan metode yang telah ditetapkan. Metode mengenai perancangan tebal perkerasan jalan memiliki banyak variasi di setiap negara, antara lain: AASHTO (*American Association of State Highway and Transportation Officials*) dan *The Asphalt Institute* (Amerika), *Road Note* (Inggris), Austroads (Australia), dan Analisa Komponen dari Bina Marga (Indonesia). Setelah dilakukan perhitungan perancangan tebal perkerasan, para insinyur melakukan evaluasi agar para insinyur bisa memastikan apakah jalan tersebut mampu menahan beban lalu-lintas rencana atau tidak, salah satu cara untuk melakukan evaluasi tersebut adalah menggunakan program KENPAVE. Hal ini bertujuan agar tebal perkerasan jalan yang telah dirancang dapat diketahui kekuatan dari tebal perkerasan dalam memikul beban rencana yang akan melewati jalan tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, penulis melakukan penelitian mengenai evaluasi tebal perkerasan jalan. Metode tebal perkerasan jalan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Analisa Komponen dan metode Austroads serta

melakukan evaluasi penilaian kedua metode perkerasan jalan tersebut menggunakan program KENPAVE. Penelitian ini bersumber dari data sekunder pada proyek peningkatan jalan Palbapang-Barongan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perhitungan perancangan tebal perkerasan jalan metode Analisa Komponen?
2. Bagaimana perhitungan perancangan tebal perkerasan jalan metode Austroads?
3. Bagaimana perbandingan hasil perancangan tebal perkerasan jalan metode Analisa Komponen dengan metode Austroads?
4. Bagaimana langkah-langkah dalam melakukan evaluasi kedua hasil metode perancangan tebal perkerasan jalan tersebut dengan program KENPAVE?
5. Bagaimana perhitungan analisa kerusakan perkerasan jalan pada kedua hasil metode perancangan tebal perkerasan jalan tersebut?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Merancang tebal perkerasan jalan dengan metode Analisa Komponen.
2. Merancang tebal perkerasan jalan dengan metode Austroads.
3. Membandingkan hasil perancangan tebal perkerasan jalan metode Analisa Komponen dengan metode Austroads.
4. Melakukan evaluasi kedua hasil metode perancangan tersebut dengan program KENPAVE.
5. Melakukan perhitungan analisa kerusakan perkerasan jalan pada kedua hasil metode perancangan tebal perkerasan jalan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Dapat menjadi literatur tambahan bagi mahasiswa untuk melakukan perencanaan jalan baik dalam praktikum maupun dalam tugas akhir.
2. Mahasiswa dapat mengenal metode perancangan tebal perkerasan jalan dengan metode Analisa Komponen dan metode Austroads serta membandingkan perbedaan perhitungan antara metode Analisa Komponen dengan metode Austroads.
3. Mahasiswa dapat melakukan evaluasi kedua hasil metode perencanaan jalan dengan bantuan program KENPAVE serta menganalisa kerusakan perkerasan pada jalan tersebut.

E. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki pembatasan masalah agar penelitian tetap pada tujuan yang ingin dicapai. Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder dari data proyek peningkatan jalan Palbapang-Barongan yang didapat dari Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Perhitungan perancangan tebal perkerasan jalan menggunakan metode Analisis Komponen dan metode Austroads
3. Perhitungan tebal perkerasan jalan akan dievaluasi dengan program KENPAVE.
4. Peneliti melakukan analisa kerusakan perkerasan jalan menggunakan model *The Asphalt Institute*.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan pengetahuan penulis, penelitian dengan judul “Evaluasi Perancangan Tebal Perkerasan Jalan dengan Metode Analisa Komponen dan Austroads Menggunakan Program KENPAVE”, belum pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Akan tetapi terdapat penelitian yang relevan dengan penelitian “Analisis Tebal Perkerasan Lentur dengan Metode Analisa Komponen, AASHTOO 1993, dan Austroads”, yang diteliti oleh Setiawan (2011), dan penelitian yang berjudul “Evaluasi Tebal Lapis Perkerasan Lentur Manual Desain Perkerasan Jalan No.22.2/Kpts/Db/2012 Dengan Menggunakan Program Kenpave ”, yang diteliti oleh Simanjutak (2014).