

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, Indonesia sedang giatnya melaksanakan pembangunan, salah satu diantaranya adalah pembangunan jalan raya. Pada awalnya jalan hanya berupa jejak manusia yang digunakan untuk mencari kebutuhan hidup maupun sumber air. Dan setelah manusia semakin banyak dan hidup berkelompok, jejak-jejak itu berubah menjadi jalan setapak sehingga perkembangan jalan saling berkaitan dengan perkembangan umat manusia.

Dalam perkembangan teknologi yang begitu pesat, sangat banyak dibangun proyek-proyek yang berhubungan dengan bidang-bidang teknologi tinggi yaitu salah satunya pembangunan jalan. Perkembangan teknologi ini pada dasarnya dapat dilaksanakan dengan baik jika didasari pada perencanaan yang baik dan dapat menjadi pedoman bagi setiap pelaksanaan dalam pembangunan.

Pada perencanaan jalan raya, tebal perkerasan harus ditentukan sedemikian rupa, sehingga jalan yang bersangkutan dapat memberikan pelayanan seoptimal mungkin pada lalu lintas sesuai dengan fungsi umur rencananya. Untuk mencapai tujuan ini tidaklah mudah dan menyadari hal tersebut, maka perencanaan jalan raya harus disusun sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kemudahan

dalam mengakses pergerakan lalu lintas yang sesuai dengan fungsi dan tujuan jalan raya, memperlancar perkembangan perekonomian.

Lapisan konstruksi perkerasan jalan raya adalah lapisan yang tersusun dari campuran agregat, aspal, yang dibangun di atas tanah dasar (subgrade). Pada prinsipnya, konstruksi perkerasan jalan raya harus kuat memikul beban lalu lintas di atasnya dan permukaan jalan harus dapat menahan gaya gesekan atau keausan pada roda kendaraan dan juga terhadap pengaruh air hujan. Apabila perkerasan jalan tidak mempunyai kekuatan yang cukup secara keseluruhan, serta volume dan beban yang dipikul jalan setiap hari, maka jalan tersebut akan mengalami penurunan serta pergeseran pada konstruksi maupun tanah dasar (subgrade) dan akibatnya jalan tersebut akan bergelombang.

Jadi jelas bahwa fungsi perkerasan jalan adalah untuk memikul segala beban lalu lintas di atasnya dan meneruskannya ke tanah dasar (subgrade), dimana konstruksi perkerasan itu diletakkan, seperti yang telah diuraikan pada latar belakang di atas.

Persyaratan dasar suatu jalan pada hakekatnya adalah dapatnya menyediakan lapisan permukaan yang selalu rata, konstruksi yang kuat sehingga dapat menjamin kenyamanan dan keamanan yang tinggi untuk masa pelayanan (umur jalan) yang cukup lama yang memerlukan pemeliharaan sekecil-kecilnya dalam berbagai keadaan.

Konstruksi perkerasan yang lazim pada saat sekarang ini adalah konstruksi perkerasan yang terdiri dari beberapa lapis bahan dengan kualitas yang berbeda,

di mana bahan yang paling kuat biasanya diletakkan di lapisan yang paling atas. Bentuk konstruksi perkerasan seperti ini untuk pembangunan jalan-jalan yang ada di seluruh Indonesia pada umumnya menggunakan apa yang dikenal dengan jenis konstruksi perkerasan lentur (Flexible Pavement).

Dalam perencanaan tebal lapisan dari suatu perkerasan lentur juga harus menggunakan setidaknya dua metode empiris agar diperoleh hasil perencanaan akhir dari studi perbandingan kedua metode tersebut dengan memperhatikan nilai-nilai yang lebih ekonomis dan efisien dengan maksud hal ini akan memberikan kemudahan berupa solusi dan alternative pemecahan masalah perencanaan konstruksi perkerasan jalan pada umumnya.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Perencanaan tebal lapisan perkerasan lentur jalan memiliki beberapa metode (Shirley L. Hendarsin, 2000, hal.209) antara lainnya adalah sebagai berikut :

1. Metode Analisa Komponen ( Bina Marga )
2. Metode AASHTO
3. Metode Road Note
4. Metode Asphalt Institute
5. Metode NAASRA

### 1.3 Batasan Masalah

Melihat banyaknya permasalahan yang timbul, dan kemampuan penulis akan keterbatasan waktu serta minimnya sumber baku yang dimiliki, maka penulis tidak membandingkan seluruh metode perencanaan namun mengambil batasan masalah yakni hanya membandingkan dua metode perencanaan tebal lapisan perkerasan lentur yaitu Metode Analisa Komponen dan Metode Asphalt Institute.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas yaitu :

1. Bagaimana perencanaan tebal lapisan perkerasan lentur dengan Metode Analisa Komponen?
2. Bagaimana perencanaan tebal lapisan perkerasan lentur dengan Metode Asphalt Institute?
3. Apakah perbedaan dari kedua metode tersebut?
4. Dari perbandingan kedua metode, mana yang lebih efisien dan lebih baik digunakan pada perencanaan perkerasan lentur jalan raya?

### 1.5 Tujuan Penulisan

Adapun yang menjadi tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui perbedaan serta metode mana yang lebih efisien dan lebih baik digunakan pada perencanaan tebal lapisan perkerasan lentur jalan raya.

### 1.6 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Sebagai bahan informasi ataupun penambah pengetahuan bagi pembaca, khususnya mahasiswa jurusan teknik sipil bagaimana perencanaan tebal lapisan perkerasan lentur dengan metode analisa komponen dan metode asphalt institute.
2. Mengetahui metode mana yang lebih efisien dan lebih baik digunakan pada perencanaan tebal lapisan perkerasan lentur.
3. Menambah wawasan pengetahuan penulis dalam hal perencanaan perkerasan lentur.

### 1.7 Metode Penulisan

Metode penulisan yang dipakai dalam penyusunan tugas akhir ini adalah dengan mengambil dan mengumpulkan data dan informasi yang berhubungan

dengan pokok bahasan di atas berdasarkan dari buku (literature), jurnal ataupun internet.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY