

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Perencanaan Perkerasan Jalan**

Perkerasan jalan adalah bagian dari konstruksi jalan yang terletak di atas tanah dasar (subgrade) dan berfungsi untuk menyalurkan beban lalu lintas ke tanah dasar secara aman, nyaman, dan ekonomis. Perkerasan harus mampu mendukung beban kendaraan berulang tanpa mengalami kerusakan struktural yang berarti selama umur rencana jalan.

#### **2.2 Tujuan Perencanaan Perkerasan Jalan**

Tujuan utama perencanaan perkerasan jalan adalah menentukan tebal lapisan perkerasan yang memadai agar dapat menahan beban lalu lintas, mempertahankan kenyamanan berkendara, serta menjamin umur layan jalan sesuai yang direncanakan. Selain itu, perencanaan perkerasan juga mempertimbangkan efisiensi biaya pembangunan dan pemeliharaan.

#### **2.3 Klasifikasi Perkerasan Jalan**

Secara umum, perkerasan jalan dibagi menjadi dua, yaitu perkerasan lentur (flexible pavement) dan perkerasan kaku (rigid pavement). Metode Bina Marga 1987 difokuskan pada perkerasan lentur, di mana beban lalu lintas disalurkan melalui beberapa lapisan bergradasi, mulai dari lapisan permukaan hingga ke tanah dasar.

#### **2.4 Struktur Lapisan Perkerasan**

Komponen perkerasan meliputi :

- 1) Lapisan Permukaan (Surface Course): Lapisan paling atas yang kontak langsung dengan roda kendaraan, biasanya berupa aspal beton (Laston).
- 2) Lapisan Pondasi Atas (Base Course): Lapisan di bawah permukaan yang berfungsi menyalurkan beban dan memberikan kekuatan struktural utama.
- 3) Lapisan Pondasi Bawah (Subbase Course): Lapisan di bawah pondasi atas, berfungsi membantu penyebaran beban dan sebagai perkuatan tambahan.
- 4) Tanah Dasar (Subgrade): Tanah asli yang dipadatkan dan berfungsi sebagai fondasi bagi seluruh struktur perkerasan.
- 5)

## **2.5 Metode Perencanaan Perkerasan Bina Marga 1987**

Metode Bina Marga 1987 adalah salah satu pedoman resmi yang hingga kini masih sering digunakan di Indonesia untuk merencanakan tebal perkerasan jalan, khususnya perkerasan lentur. Metode ini lahir dari kebutuhan akan acuan desain yang praktis dan sesuai dengan kondisi tanah, iklim, dan karakteristik lalu lintas di Indonesia pada masanya. Meskipun kini sudah banyak metode modern, Bina Marga 1987 tetap menjadi rujukan dasar, terutama untuk proyek jalan dengan lalu lintas sedang hingga rendah di daerah kabupaten atau kota kecil.

Prinsip dasar Metode Bina Marga 1987 adalah bahwa beban lalu lintas yang melewati jalan selama umur rencana harus dapat disalurkan ke tanah dasar melalui lapisan-lapisan perkerasan secara bertahap. Selain beban lalu lintas, Metode Bina Marga 1987 juga mempertimbangkan kekuatan tanah dasar, yang dinilai dengan uji CBR (California Bearing Ratio). Nilai CBR menunjukkan daya dukung tanah terhadap beban. Semakin rendah CBR, maka lapisan perkerasan harus dibuat lebih tebal agar beban dapat disebarkan dengan aman. Sebaliknya, jika CBR tanah tinggi, maka tebal perkerasan bisa lebih tipis karena tanah sudah cukup kuat.

Hasil akhirnya adalah ketebalan masing-masing lapisan perkerasan — mulai dari lapisan permukaan, lapisan pondasi atas, hingga lapisan pondasi bawah — ditentukan dengan melihat grafik desain atau tabel yang sudah disediakan dalam pedoman Bina Marga 1987. Grafik ini memperlihatkan hubungan antara nilai CBR dan tebal lapisan yang direkomendasikan.

## **2.6 Pentingnya Pemilihan Metode yang Tepat**

Metode Bina Marga 1987 meskipun terbilang metode lama, tetap banyak digunakan karena praktis, mudah dipahami, dan relevan dengan karakteristik jalan di Indonesia. Namun demikian, keberhasilan perencanaan jalan tidak hanya bergantung pada metode hitung, tetapi juga pada pengawasan pelaksanaan konstruksi di lapangan dan pemeliharaan yang konsisten.

Dengan menggunakan pendekatan yang tepat dan perhitungan yang teliti, diharapkan jalan yang dibangun mampu berfungsi secara optimal dan memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat.