

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Permasalahan transportasi di suatu wilayah akan berdampak terhadap berbagai aspek yang ada. Transportasi merupakan unsur penting dan berfungsi sebagai urat nadi kehidupan dan perkembangan ekonomi, sosial, politik dan mobilitas penduduk yang terjadi dalam berbagai bidang dan sektor. Untuk mendukung perkembangan aspek tersebut diikuti juga dengan pertumbuhan transportasi yang juga semakin pesat, sehingga intensitas penggunaan transportasi semakin meningkat khususnya penggunaan jalan darat menyebabkan dampak pada prasarana jalan yang tiap waktu terbebani oleh volume kendaraan yang tinggi dan berulang – ulang. Dampak yang ditimbulkan terjadi penurunan kualitas jalan yang ditandai dengan adanya kerusakan pada lapisan perkerasan jalan.

Kondisi Jalan Waduk Cengklik – Sambu STA 0+000 – 2+100 adalah memiliki tingkat kerusakan yang beragam mulai dari rendah hingga tinggi, dan memiliki tebal pondasi bawah 20 cm, pondasi atas 20 cm, lapisan aspal AC – WC 5 cm. Jalan Waduk Cengklik - Sambu merupakan termasuk jalan kelas III. Lalu lintas yang sering lewat adalah sepeda karena dekat dengan sekolah Madarasah.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini bertujuan untuk pemeliharaan dan peningkatan pelayanan jalan bagi pengendara. Upaya yang dilakukan adalah bagaimana cara yang tepat untuk penanganan kerusakan pada ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali melalui peningkatan struktur. Untuk lokasi penelitian diambil pada ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali yang terletak di KM 0+000 – 2+100.

Penilaian terhadap kondisi perkerasan jalan dalam penyelesaian tugas ini merupakan aspek yang paling penting dalam hal menentukan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan jalan. Untuk melakukan penilaian kondisi perkerasan jalan tersebut, terlebih dahulu perlu ditentukan jenis kerusakan, penyebab, serta tingkat kerusakan yang terjadi.

Kerusakan yang terjadi berupa retak-retak (*crack*), pengelupasan (*raveling*), lubang-lubang (*pothole*), tambalan (*patching*) dan amblas (*Depression*). Apabila dibiarkan dalam jangka waktu lama, maka akan memperburuk kondisi lapisan perkerasan yang ada dan berpengaruh juga terhadap keamanan, kenyamanan dan kelancaran dalam berlalu lintas.

Pemeliharaan dan peningkatan jalan sangatlah penting agar kualitas layanan pemakaian jalan bagi pengendara jauh lebih baik dari sebelumnya. Pemeliharaan jalan ini adalah mempertahankan, memperbaiki, menambah ataupun mengganti bangunan fisik yang telah ada agar fungsinya tetap dapat dipertahankan atau ditingkatkan untuk waktu yang lebih lama. Pemeliharaan yang dapat dilakukan seperti pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala (periodik), dan rehabilitasi/ peningkatan. Upaya pemeliharaan jalan ini mempunyai tujuan utama yaitu :

- 1) Melindungi permukaan dan struktur jalan serta mengurangi tingkat kerusakan jalan sehingga dapat memperpanjang umur rencana.
- 2) Memperkecil biaya pengoperasian kendaraan pada jalan dengan membuat permukaan jalan halus dan nyaman.
- 3) Menjaga agar jalan tetap dalam keadaan kokoh dan aman, sehingga memberikan keamanan bagi pengguna jalan, dan dapat memberikan pelayanan terhadap transportasi yang dapat diandalkan.

Pemeliharaan dan rehabilitasi kerusakan jalan ini juga memerlukan biaya yang tidak sedikit. Oleh karena itu diperlukan evaluasi kondisi kerusakan perkerasan untuk menentukan jenis pemeliharaan dan penanganan apa yang tepat untuk dilaksanakan.

## **1.2 Cakupan Tugas Akhir**

Berdasarkan latar belakang tugas akhir yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan cakupan Tugas Akhir sebagai berikut :

- 1) Inventaris kelengkapan jalan.

- 2) Jenis kerusakan yang terjadi di ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali KM 0+000 – 2+100
- 3) Penanganan kerusakan yang dilakukan di ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali KM 0+000 – 2+100.
- 4) Anggaran biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk melakukan pemeliharaan dan peningkatan kerusakan yang terjadi di ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali KM 0+000 – 2+100 dan *Time Schedule*.

### 1.3 Batasan Tugas Akhir

Untuk mempermudah pembahasan Tugas Akhir ini maka diberikan batasan Tugas Akhir sebagai berikut :

- 1) Lokasi penelitian adalah pada ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali KM 0+000 – 2+100.
- 2) Survei kerusakan dilakukan pada bulan Maret tahun 2017.
- 3) Data kerusakan diperoleh melalui survei yaitu berupa panjang, lebar, luasan serta kedalaman setiap jenis kerusakan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI).
- 4) Kondisi kerusakan jalan dianalisis dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI).
- 5) Data lalu lintas, diperoleh melalui survei langsung yang dilakukan pada Rabu, 27 Maret 2017.
- 6) Data CBR diperoleh melalui pengujian DCP pada bulan Maret 2017.
- 7) Data harga satuan bahan dan upah kerja diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Boyolali.

#### 1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

- 1) Mengetahui jenis kerusakan yang terjadi di ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali KM 0+000 – 2+100.
- 2) Mengetahui tingkat kerusakan yang terjadi di ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali KM 0+000 – 2+100.
- 3) Menentukan jenis perbaikan kerusakan yang terjadi di ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali KM 0+000 – 2+100.
- 5) Menghitung biaya yang dibutuhkan dalam usaha pemeliharaan dan peningkatan ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali KM 0+000 – 2+100 dan *Time Schedule*.

#### 1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah :

- 1) Mengetahui jenis kerusakan-kerusakan permukaan yang ada di ruas Jalan Waduk Cengklik – Sambu, Boyolali KM 0+000 – 2+100 sehingga dapat dilakukan perbaikan yang tepat.
- 2) Menambah wawasan dan pengetahuan tentang cara penanganan tiap-tiap kerusakan berdasarkan metode PCI.
- 3) Memberikan masukan yang dapat dipakai sebagai pembandingan bagi Dinas Pekerjaan Umum kabupaten Boyolali dalam melaksanakan pemeliharaan jalan seefisien mungkin.