

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jalan merupakan bagian penting dalam sektor perhubungan bagi masyarakat untuk menjangkau suatu daerah ke daerah lainnya guna keseimbangan barang dan jasa. Keberadaan jalan harus dibuat merata sesuai kelas dan fungsinya. Untuk menghasilkan jalan yang layak digunakan pengguna jalan, maka konstruksi jalan harus dibuat menggunakan material yang baik serta menggunakan perhitungan perkerasan jalan yang efektif dan efisien agar tersedianya jalan yang nyaman dan memiliki konstruksi yang kuat. Terciptanya konstruksi jalan yang sesuai, membuat suatu kegiatan yang dilakukan masyarakat dapat sesuai keinginan, sehingga dapat memenuhi tuntutan efisiensi waktu dan tenaga.

Struktur perkerasan jalan sering mengalami kerusakan ataupun penurunan kualitas jalan, dari segi fungsi maupun struktur meskipun sudah ditetapkan umur rencananya. Hal ini disebabkan karena tingkat kepadatan lalu lintas yang terus meningkat. Selain itu juga dapat disebabkan oleh faktor lain seperti perubahan iklim, bahan perkerasan yang tidak sesuai standar, kendaraan beban berlebih (*overload*) dan kualitas tanah dasar yang kurang baik. Saat ini perencanaan perkerasan jalan dapat dilakukan dengan beberapa metode, antara lain : AASHTO (*American Association of State Highway and Transportation Officials*) dan *The Asphalt Institute* (Amerika), *AUSTROADS* (Australia), *Road Note* (Inggris) dan Bina Marga (Indonesia).

Kebanyakan jalan di Indonesia dengan konstruksi perkerasan lentur lebih sering mengalami kerusakan. Ruas jalan Bantul – Weden termasuk Jalan Nasional. Panjang jalan  $\pm$  4.4 km yang sebagian besar dalam keadaan mulus. Namun juga ditemui juga kondisi jalan yang bergelombang di beberapa titik yang mengganggu kenyamanan pengguna jalan sehingga diperlukan analisis terhadap kondisi jalan secara berkala untuk menentukan jenis pemeliharaan dan perawatan jalan yang tepat dengan digunakannya program *kenpave* dapat mengetahui nilai regangan (*Strain*), tegangan (*stress*), dan lendutan (*deflection*) yang terjadi akibat beban lalu lintas.

Program *Kenpave* adalah suatu program untuk menganalisa tebal perkerasan jalan dari tanah dasar, lapis pondasi hingga lapis permukaan. Program ini memiliki keunggulan dari program lain diantaranya adalah program ini lebih *user friendly* dan dapat dengan mudah memasukan *input* yang diperlukan serta dapat menganalisis perkerasan sampai 19 lapisan.

## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perhitungan tebal perkerasan jalan menggunakan Metode Bina Marga 2013?
2. Bagaimana perhitungan tebal perkerasan jalan menggunakan Metode AASHTO 1993?
3. Bagaimana hasil perbandingan tebal perkerasan jalan antara Metode Bina Marga 2013 dengan Metode AASHTO 1993?
4. Bagaimana hasil perhitungan tebal perkerasan Metode Bina Marga 2013 dan Metode AASHTO 1993 menggunakan program *Kenpave*?
5. Bagaimana analisis kerusakan jalan menggunakan Metode *Ashpalt Institute* terhadap hasil perhitungan dengan Metode Bina Marga 2013 dan Metode AASHTO 1993?

## 1.3. Lingkup Penelitian

1. Penelitian ini dilakukan berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional (P2JN) D.I. Yogyakarta.
2. Perhitungan tebal perkerasan lentur menggunakan Metode Bina Marga 2013 dan Metode AASHTO 1993.
3. Metode analisa Bina Marga 2013 dan Metode *AASHTO* 1993 ini akan dievaluasi menggunakan program *Kenpave*.
4. Dilakukan analisa kerusakan perkerasan jalan dengan program *Kenpave*.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Menganalisis perbandingan antara hasil perhitungan tebal perkerasan Metode Bina Marga 2013 dan Metode AASHTO 1993.
2. Menganalisis hasil perhitungan Metode Bina Marga 2013 dan Metode AASHTO 1993 menggunakan program *Kenpave*.
3. Menganalisis kerusakan perkerasan jalan menggunakan Metode *Ashpalt Institute* terhadap hasil perhitungan tebal perkerasan metode Bina Marga 2013 dan AASHTO 1993.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat merencanakan tebal lapis pekerjaan jalan lentur dengan metode Bina Marga 2013 dan metode AASHTO 1993 serta dapat membandingkan perhitungan antara Metode Bina Marga 2013 dan Metode AASHTO 1993.
2. Memperoleh pengetahuan tentang perhitungan jalan dengan Program *Kenpave* dan dapat dikenalkan lebih dipraktikum perencanaan jalan.
3. Dengan program *Kenpave* dapat dilakukan evaluasi hasil Metode Bina Marga 2013 dan Metode AASHTO 1993 sehingga dapat menganalisa kerusakan perkerasan jalan tersebut.
4. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai perbandingan oleh instansi pemerintah terkait dalam perencanaan tebal lapis perkerasan.