

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Infrastruktur merupakan bagian dari kelengkapan suatu daerah sebagai alat penunjang kebutuhan hidup manusia baik pada sektor sosial maupun sektor ekonomi. Dengan adanya infrastruktur yang memadai diharapkan dapat mendukung laju pertumbuhan ekonomi pada suatu daerah tertentu. Salah satu sarana infrastruktur yang dapat mendukung laju perekonomian adalah dengan pembangunan jalan raya. Menurut Sukirman (1999), sejarah perkerasan jalan dimulai bersamaan dengan sejarah umat manusia itu sendiri yang selalu berhasrat untuk mencari kebutuhan hidup dan berkomunikasi dengan sesama.

Lapis perkerasan pada suatu jalan raya sering mengalami kerusakan meskipun sudah ditetapkan umur rencananya. Hal tersebut dapat terjadi karena faktor air, cuaca, beban kendaraan, material itu sendiri, dan faktor alam, maka dengan itu jalan raya harus dibuat sesuai dengan peraturan yang berlaku. Ruas jalan yang dibangun harus dapat mencapai tingkat keamanan yang tinggi. Untuk memenuhi tingkat keamanan yang tinggi maka dengan itu pembangunan jalan raya harus sesuai dengan peraturan yang ada di Indonesia. Peraturan mengenai pembangunan jalan raya dikeluarkan oleh Dinas Pekerjaan Umum Bidang Bina Marga. Dalam jangka waktu tertentu peraturan tersebut mengalami perbaikan guna mendapatkan hasil yang lebih efisien dalam suatu pembangunan jalan dilihat dari segi mutu, waktu, dan biaya.

Ruas jalan Siluk Kretek merupakan jalan provinsi yang berada di daerah Bantul, DIY. Jalan Siluk-Kretek termasuk dalam kategori jalan lama yang harus dilakukan peningkatan dikarenakan sudah mencapai umur rencana. Oleh sebab itu untuk meningkatkan perencanaan jalan tersebut diperlukan analisis tebal perkerasan jalan agar peningkatan jalan tersebut dapat memberikan tingkat pelayanan yang baik bagi lalu lintas yang akan melewatinya.

Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis tebal lapis perkerasan jalan pada "Peningkatan Ruas Jalan Siluk-Kretek Bantul Yogyakarta" dengan Metode Analisa Komponen SKBI 1987 Bina Marga dan Metode AASHTO 1993. Dalam

analisis ini akan diperoleh tebal lapis perkerasan pada ruas jalan tersebut yang dapat memberikan gambaran lengkap tentang perkerasan jalan yang diperlukan untuk menampung volume lalu lintas selama umur rencana.

B. Rumusan Masalah

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah membandingkan Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya menggunakan Metode Analisa Komponen SKBI 1987 Bina Marga dan Metode AASHTO 1993.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Merencanakan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya pada Peningkatan Ruas Jalan Siluk-Kretek, Bantul, DIY menggunakan Metode Analisa Komponen SKBI 1987 Bina Marga.
2. Merencanakan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya pada Peningkatan Ruas Jalan Siluk-Kretek, Bantul, DIY menggunakan Metode AASHTO 1993.
3. Membandingkan hasil Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya pada Peningkatan Ruas Jalan Siluk-Kretek, Bantul, DIY menggunakan Metode Analisa Komponen SKBI 1987 Bina Marga dan Metode AASHTO 1993.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Dapat merencanakan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen SKBI 1987 Bina Marga.
2. Dapat merencanakan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Metode AASHTO 1993.
3. Dapat menemukan hasil yang efisien, efektif, dan praktis dari kedua metode yang digunakan dalam penelitian.
4. Dengan adanya Perbandingan Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya menggunakan Metode Analisa Komponen SKBI 1987 Bina

Marga dan Metode AASHTO 1993 mahasiswa dapat mengetahui perbandingan yang ada pada kedua metode tersebut.

5. Sebagai rekomendasi kepada dinas atau instansi terkait agar menggunakan metode yang lebih efisien.

E. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam sebuah penelitian dikemukakan agar penelitian mendapatkan maksud tertentu yang akan dilakukan selama penelitian. Dengan adanya batasan masalah maka penelitian akan sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan meliputi Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen SKBI 1987 Bina Marga dan Metode AASHTO 1993.
2. Dalam Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya ini mengacu pada Tata Cara Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur yang ditetapkan oleh Dinas Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga tahun 1987 dan AASHTO 1993.
3. Penelitian ini dilakukan berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga Daerah Istimewa Yogyakarta.
4. Data sekunder yang diperoleh meliputi data Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHRT), data pertumbuhan lalu lintas, data CBR tanah dasar, data curah hujan, data geometrik jalan, dan data perkerasan jalan.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian ini membahas perencanaan tebal perkerasan jalan lentur menggunakan 2 metode. Pada Perencanaan dengan Metode Analisa Komponen SKBI 1987 Bina Marga telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Listyaningrum (2014), Kurniawan (2014), dan Widodo (2014) sedangkan untuk Perencanaan Tebal Perkerasan dengan Metode AASHTO 1993 belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya.

G. Penelitian Sebelumnya

Penelitian tebal perkerasan jalan dengan berbagai metode pernah dilakukan oleh penulis sebelumnya, yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Listyaningrum (2014) dengan judul “Perbandingan Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Menggunakan Metode Analisa Komponen SKBI 1987 Dengan Manual Desain Perkerasan Jalan 2013 Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Serta Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Dan *Time Schedule*” Penelitian ini dilakukan pada Ruas Jalan Sentolo – Pengasih – Waduk Sermo STA. 8+500 sampai STA. 10+500, Kulonprogo, Yogyakarta dengan metode Analisa Komponen SKBI 1987 dan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2013 Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga. Pada penelitian ini diperoleh hasil tebal perkerasan jalan pada Metode Analisa Komponen SKBI 1987 yaitu untuk lapisan permukaan (*surface course*) digunakan Laston MS 590 kg dengan tebal 10 cm, untuk lapisan pondasi atas (*base course*) digunakan batu pecah kelas A dengan tebal 20 cm, dan untuk lapis pondasi bawah (*subbase course*) digunakan batu pecah kelas B dengan tebal 45 cm sehingga total ketebalan sebesar 75 cm. Sedangkan pada Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2013 yaitu untuk lapisan permukaan (*surface course*) digunakan Laston MS 590 kg dengan tebal 17,5 cm, untuk lapisan pondasi atas (*base course*) digunakan *Cement Treated Base* (CTB) dengan tebal 15 cm, dan untuk lapis pondasi bawah (*subbase course*) digunakan batu pecah kelas A dengan tebal 15 cm sehingga total ketebalan sebesar 47,5 cm.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2014) dengan judul “Perbandingan Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Menggunakan Metode Analisa Komponen SKBI 1987 Dengan Manual Desain Perkerasan Jalan 2013 Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Serta Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Dan *Time Schedule*” Penelitian ini dilakukan pada Ruas Jalan Karangmojo - Semin STA. 0+000 sampai STA. 4+050, Gunungkidul, Yogyakarta dengan metode Analisa Komponen

SKBI 1987 dan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2013 Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga. Pada penelitian ini diperoleh hasil tebal perkerasan jalan pada Metode Analisa Komponen SKBI 1987 yaitu untuk lapisan permukaan (*surface course*) digunakan Laston MS 744 kg dengan tebal 10 cm, untuk lapisan pondasi atas (*base course*) digunakan batu pecah kelas A dengan tebal 20 cm, dan untuk lapis pondasi bawah (*subbase course*) digunakan batu pecah kelas B dengan tebal 45 cm sehingga total ketebalan sebesar 75 cm. Sedangkan pada Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2013 yaitu untuk lapisan permukaan (*surface course*) digunakan Laston MS 744 kg dengan tebal 17,5 cm, untuk lapisan pondasi atas (*base course*) digunakan *Cement Treated Base* (CTB) dengan tebal 15 cm, dan untuk lapis pondasi bawah (*subbase course*) digunakan batu pecah kelas A dengan tebal 15 cm sehingga total ketebalan sebesar 47,5 cm.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Widodo (2014) dengan judul “Perancangan Ulang Ruas Jalan Wonosari – Semin STA.0+000 – 4+000 D.I. Yogyakarta”. Penelitian ini dilakukan pada Ruas Jalan Wonosari – Semin STA.0+000 – 4+000 D.I. Yogyakarta dengan analisis tebal perkerasan jalan menggunakan Metode Analisa Komponen SKBI 1987. Pada penelitian ini diperoleh hasil tebal perkerasan jalan pada Metode Analisa Komponen SKBI 1987 yaitu untuk lapisan permukaan (*surface course*) digunakan Laston MS 744 kg dengan tebal 10,5 cm, untuk lapisan pondasi atas (*base course*) digunakan batu pecah kelas A dengan tebal 20 cm, dan untuk lapis pondasi bawah (*subbase course*) digunakan batu pecah kelas B dengan tebal 10 cm sehingga total ketebalan sebesar 40,5 cm.