

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Infrastruktur merujuk pada sistem fisik yang menyediakan transportasi, pengairan, drainase, bangunan-bangunan gedung dan fasilitas publik yang lain yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi (Grigg S. Neil, 1988).

Dan jalan raya merupakan suatu lintasan sarana transportasi darat yang berfungsi melewati lalu lintas dari suatu tempat ke tempat lain. Mengingat pentingnya peran jalan tersebut karena merupakan salah satu penggerak roda perekonomian dan juga sebagai sarana dan prasarana aktivitas masyarakat diberbagai sektor pembangunan daerah seperti sektor perekonomian, sosial, politik, budaya dan keamanan.

Jalan Poros Selatan merupakan bagian dari Jalan Trans Kalimantan yang berada di Wilayah Provinsi Kalimantan Tengah, yang membentang sepanjang ± 819,488 km dari batas Provinsi Kalimantan Barat hingga batas Provinsi Kalimantan Selatan, dan berstatus Jalan Nasional berdasarkan Surat Keputusan (SK) Menteri Pekerjaan Umum Tahun 2009.

Ruas Jalan Km.65 (Sp. Bangkal) – Batas Kota Sampit merupakan salah satu segment ruas Jalan Nasional yang menghubungkan Kota Palangka Raya (Ibukota Provinsi Kalimantan Tengah) dengan Kota Pangkalan Bun (Ibukota Kabupaten Kotawaringin Barat) di Provinsi Kalimantan Tengah dengan nomor

ruas 32.011.11.K dan 32.012.11.K serta panjang ruas jalan 46,762 Km dan 63.426 Km sesuai SK. Menteri PU 2014.

Kementerian Pekerjaan Umum – Direktorat Jenderal Bina Marga melalui Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VII – Satuan Kerja Non Vertikal Tertentu Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah I Provinsi Kalimantan Tengah berkepentingan untuk mengkondisikan ruas-ruas Jalan Nasional yang berada di wilayah kerjanya yang sebagian berada di ruas Jalan Km.65 (Sp. Bangkal) – Batas Kota Sampit, tetap dalam kondisi fungsional dan mantap.

Sesuai dengan fungsinya, jalan raya merupakan suatu sarana transportasi darat yang berfungsi melewatkan lalu lintas dari suatu tempat ketempat lain. Mengingat pentingnya peran jalan tersebut yang merupakan salah satu roda penggerak perekonomian dan juga sebagai prasarana aktivitas masyarakat diberbagai sektor maka selayaknya jalan mendapat perhatian yang serius.

Untuk sebagian besar wilayah di Indonesia, prasarana jalan cukup sulit dilaksanakan karena mengalami beberapa kendala, baik sumber daya maupun penerapannya. Padahal sesungguhnya kondisi lapangan sangat membutuhkan adanya penyesuaian variabel-variabel desain yang belum terakomodasi dalam perancangan. Sebagai gambaran bahwa dengan perkembangan sistem angkutan barang (jumlah berat beban dan konfigurasi sumbu) sudah jauh meningkat, sementara sistem perancangan masih mengacu pada berat dan sistem sumbu lama, sehingga masih ditemukan beberapa perkerasan jalan yang tidak awet, bahkan jauh dari umur rencana perkerasan jalan yang direncanakan. Hal inilah yang menjadi pokok pemikiran sistem perancangan kedepan.

Beban berlebih adalah salah satu faktor penyebab utama kerusakan perkerasan jalan, juga jumlah lintasan beban berat (truk bermuatan) yang tidak terdeteksi secara tepat dalam perhitungan lalu lintas, hal tersebut merupakan salah satu data masukan utama pada sistem perancangan, sehingga yang terjadi di lapangan agak berbeda dengan yang direncanakan. Oleh karena itu, akan diuraikan lebih detail, khususnya penyertaan prosentase jumlah truk dalam proses analisis perhitungan lalu lintas. Faktor dasar pembentuk lapisan perkerasan, mulai dari lapis sub tanah dasar (subbase), lapis pondasi agregat (base) sampai pada lapis permukaan (surfase) juga menjadi materi bahasan. Pada umumnya mulai dari pemilihan jenis material, komposisi susunan material sampai pada pemadatan dilapangan, dimana hal ini sangat berpengaruh terhadap kinerja perkerasan secara menyeluruh.

Saat ini konstruksi perkerasan kaku (*rigid pavement*) lebih disukai oleh pemerintah provinsi dan pusat karena pemeliharaan perkerasan kaku lebih kecil/jarang perbaikan, lebih tahan terhadap oksidasi (*penuaan/aging*) dari pada perkerasan aspal, kemampuan penyebaran beban plat beton lebih besar karena modulus elastisitas plat beton lebih tinggi dan banyak jalan terbuat dari beton telah diberi lapis tambahan berupa lapis aus dan lapis permukaan dengan campuran beraspal. Lapis tambahan ini diberikan agar tidak terjadi retak refleksi kepermukaan lapis beraspal akibat terjadinya muai dan susut pada pelat beton. Provinsi KalimantanTengah yang saat ini sudah maju dalam bidang sarana transportasi darat berupa jalan raya, tetapi masih ada jalur yang selalu rusak dan terus dilakukan perbaikan yang dapat mengganggu pergerakan lalu lintas di jalur

tersebut, yaitu ruas Km.65 (Sp. Bangkal) – Batas Kota Sampit Sta.39+200 – Sta.42+400, dimana jalur tersebut lalu lintas padat dan intensitas pengguna jalan yang rata-rata menggunakan kendaraan berat, sangatlah rentan jalur tersebut mengalami kerusakan akibat beban kendaraan yang melewatinya dan apabila tidak ada upaya lebih lanjut dapat mengakibatkan permasalahan lalu lintas.

Dalam pelaksanaan pekerjaan dilapangan masih banyak kendala yang dihadapi yaitu kondisi tanah yang kurang mendukung dalam pelaksanaan pekerjaan, kurangnya ketersediaan bahan atau material, jarak tempuh untuk angkutan material yang sangat jauh sehingga mempengaruhi terhadap biaya tersebut. Sedangkan faktor yang mempengaruhi dalam sebuah penawaran jika memenuhi kriteria sebagai berikut : *lowest* (harga cukup rendah), *responsive* (memenuhi persyaratan administrasi) dan *responsible* (penawaran dipertanggung jawabkan).

Jalan, dalam konteks jaringan, dapat diartikan sebagai suatu ruas yang menghubungkan antara simpul yang satu dengan simpul yang lain. Dalam konteks sistem transportasi, jalan adalah prasarana yang difungsikan sebagai wadah dimana lalu lintas orang, barang atau kendaraan dapat bergerak dari titik asal menuju titik tujuan. Jika demikian, fungsi nyata dari jalan adalah tempat pergerakan lalu lintas.

Selanjutnya, dalam skala lebih luas, fungsi dari jalan akan berbeda sesuai dengan perbedaan karakteristik lalu lintasnya. Dikenal, ada jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan.

Jalan arteri atau jalan utama adalah jalan yang menampung lalu lintas dengan sifat jauh dan cepat, jalan kolektor menampung lalu lintas jarak menengah dan kecepatan sedang, jalan lokal menampung lalu lintas jarak pendek dan kecepatan rendah, dan jalan lingkungan menampung lalu lintas sesaat dan kecepatan sangat rendah.

Jalan dalam konteks pembangunan wilayah memiliki peranan cukup penting sebagai prasarana perhubungan antar wilayah atau daerah. Jika diibaratkan sistem komunikasi, jalan adalah kabel yang memungkinkan stasiun yang satu dapat berkomunikasi dengan stasiun yang lain. Jalan juga dapat mengkomunikasikan wilayah yang satu dengan wilayah yang lain melalui keterhubungan pergerakan antar wilayah tersebut. Dengan demikian, jalan adalah kabel dalam sistem wilayah yang peranannya cukup vital.

Ruas Km.65 (Sp. Bangkal) – Batas Kota Sampit merupakan jalan utama menuju ibu kota Provinsi Kalimantan Tengah, Palangka Raya. Jalur ini mendapat perhatian dari Pemerintah Provinsi karena berhubungan dengan salah satu pintu masuk ke Palangka Raya dari Propinsi Kalimantan Barat, Pontianak. Jalan tersebut saat ini telah mengalami perbaikan dan pelebaran badan jalan terutama pada bagian sebelah kiri-kanan. Tujuan dari pelebaran jalan tersebut agar tercipta suasana yang aman, lancar, tepat dan efisien serta ekonomis dalam pembuatannya sehingga mobilitas manusia, barang dan jasa dapat berdampak pada percepatan pembangunan dan kelancaran lalu lintas. Seperti kita ketahui bersama bahwa untuk membangun suatu sarana transportasi memerlukan dana yang tidak sedikit. Oleh sebab itu, diperlukan perencanaan

konstruksi jalan yang optimal dan memenuhi syarat teknis menurut fungsi, volume maupun sifat lalu lintas sehingga pembangunan konstruksi tersebut dapat berguna maksimal bagi perkembangan daerah sekitarnya, dari latar belakang diatas maka dibutuhkan suatu perencanaan biaya yang optimal agar dapat menghemat biaya konstruksi. Oleh karena itu diperlukan suatu penelitian untuk mengetahui biaya yang ekonomis untuk konstruksi perkerasan kaku dan perkerasan lentur.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas maka dibuat beberapa rumusan penelitian, sebagai berikut :

1. Bagaimana menghitung tebal perkerasan lentur (*flexible pavement*) dan perkerasan kaku (*rigid pavement*) ?
2. Bagaimana menghitung biaya perkerasan lentur dan perkerasan kaku yang ditinjau dari strukturnya?
3. Bagaimana perbandingan nilai efisiensi biaya yang lebih murah antara perkerasan lentur dan perkerasan kaku ditinjau dari umur rencananya ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang mengacu pada rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Menentukan tebal perkerasan lentur ditinjau dari beban operasional yang terjadi serta untuk mengetahui biaya konstruksi perkerasan lentur.
2. Menentukan tebal perkerasan kaku ditinjau dari beban operasional yang terjadi serta untuk mengetahui biaya konstruksi perkerasan kaku.
3. Melakukan perbandingan biaya antara konstruksi perkerasan kaku dengan perkerasan lentur.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian diharapkan dapat berguna bagi pemerintah di dalam merencanakan pemilihan perkerasan jalan raya untuk jalur jalan nasional dan bagi lingkungan atau masyarakat sekitar jalan tersebut dan pengguna jalan karena diharapkan bahwa jalan yang direncanakan tersebut tidak cepat rusak.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Merencanakan lapisan perkerasan dan menghitung perencanaan tebal perkerasan kaku (*rigid pavement*) dan perkerasan lentur (*flexible pavement*) berdasarkan data-data persyaratan teknis yang ada.
2. Pada kenyataannya sistem drainase pada konstruksi jalan yang kurang bagus apabila musim hujan sering terjadi genangan air di beberapa tempat, tetapi dalam penelitian ini tidak membahas sistem drainase jalan dan hubungannya dengan cuaca yang mempengaruhi perkerasan kaku dan perkerasan lentur.

3. Alignment horizontal dan alignment vertikal tidak diperhitungkan.
4. Umur rencana dari kedua jenis perkerasan diperhitungkan untuk 20 tahun sesuai dengan Metode MDPJ No. 02/M/BM/2013.

Gambar 1.1 Denah Penanganan Fleksible Pavement dan Rigid Pavement.

