

CHAPTER I

PRELIMINARY

1.1 Latar Belakang

Prasarana jalan mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Pada tahap awal prasarana jalan adalah membuka daerah terpencil, pegunungan dan pegunungan yang terisolasi serta membuka aksesibilitas bagi daerah tersebut dalam berhubungan dengan dunia luar atau wilayah lain agar tercapainya kesejahteraan baik dibidang ekonomi sosial maupun budaya. Kabupaten Pakpak Bharat memiliki luas wilayah 1.218,30 km² atau 1,67% daritotal luas Provinsi Sumatra Utara . Secara geografis, Kabupaten Pakpak Bharat terletak pada garis 2°15- 3°32 LU dan 96°00 - 98°31 BT. Karena terletak dekat Garis Khatulistiwa , Kabupaten Pakpak Bharat tergolong ke daerah beriklim tropis . Ketinggian antara 700 – 1.500 meter diatas permukaan laut dengan kondisi geografis berbukit – bukit. Kabupaten ini memiliki banyak sumber daya alam diantaranya di bidang. Dalam hal ini untuk memperlancar kegiatan tersebut dibutuhkan sarana dan prasaran khususnya dibidang jalan. Dengan topografi daerah tersebut meliputi perbukitan dan pegunungan dengan ketinggian 700 – 1.500. Terkait sarana dan prasarana tersebut, maka perlu diperhatikan mengenai perencanaan jalan raya yaitu geometrik jalan, yang merupakan bentuk konstruksi jalan mulai dari ukuran, bentuk jalan, dan tebal perkerasan serta memperhatikan optimalitas dari fungsi dan segala aspek.

Panjang jalan di Kabupaten Pakpak Bharat pada tahun 2016 adalah 733,679 km yang terdiri dari 41,00 km jalan negara, 69,50 km jalan provinsi, dan 623,179 km jalan kabupaten. Dari total 41,00 km panjang jalan Negara, sepanjang 9,00 km (21,95%) berada dalam kondisi rusak. Dari total 69,50 km panjang jalan provinsi, sepanjang 4,50 km (6,47%) berada dalam kondisi rusak berat dan 10,40 km (14,96%) rusak. Untuk jalan kabupaten, berdasarkan

jenis lapisan, sepanjang 148,381 km (23,81%) masih merupakan jalan tanah. Dari total 123 jembatan yang ada di Kabupaten Pakpak Bharat, sebanyak 108 jembatan dalam kondisi baik, 15 jembatan dalam kondisi sedang, jembatan dalam kondisi rusak ringan dan jembatan dalam kondisi rusak berat tidak ada pada tahun 2016. Sebagian besar jalan kabupaten Pakpak Bharat berupa tanjakan, turunan serta tikungan tajam. Keadaan topografi di wilayah ini merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh. Sebagai contoh, jalan di kecamatan Kerajaan menuju kabupaten Dairi tepatnya di STA 173+200 sampai 173+000 merupakan jalan yang kurang nyaman dan aman untuk dilintasi. Tikungan gabungan balik arah serta terdapat jurang pada kedua sisi jalan. Oleh sebab itu, oleh sebab itu jalan di wilayah tersebut sangat rawan kecelakaan. Dan untuk itu jalan dari kecamatan kerajaan – kabupaten dairi perlu dilakukan perbaikan alinyemen. Preservasi rehabilitasi jalan adalah tindakan pro- aktif untuk mempertahankan jalan pada fungsinya yang mampu memberikan jaminan terhadap kenyamanan pengguna jalan. Preservasi jalan terdiri dari tiga komponen utama yaitu: pemeliharaan preventif, pemeliharaan minor dan pemeliharaan rutin.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Mengevaluasi kondisi geometri eksisting jalan kecamatan kerajaan STA 173+200 sampai 173+000 (kab. Pakpak Bharat – kabupaten Dairi).
2. Membandingkan geometri eksisting jalan kecamatan kerajaan STA 173+200 sampai 173+000 (kab. Pakpak Bharat) – kabupaten Dairi dengan standar Bina Marga 1997.

1.3 Permasalahan

Adapun permasalahan yang sering di alami pengguna jalan, yaitu :

1. Rawannya kecelakaan di daerah kecamatan kerajaan.
2. Sering terjadi genangan air di badan jalan.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari penelitian yang terlalu luas dan agar arah lebih fokus serta mempermudah penyelesaian masalah sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut ini.

1. Analisa geometri dan perkerasan jalan Pakpak Bharat-Dairi STA 173+200 sampai 173+000.
2. Geometri hanya meninjau alinemen vertikal dan alinemen horizontal tanpa memperhitungkan, drainase, dinding penahan tanah, dan kelengkapan jalan lain seperti rambu dan marka.

1.5 Rumusan Masalah

Jalan di kecamatan kerajaan, kabupaten Pakpak Bharat merupakan salah satu jalur penting yang menghubungkan kabupaten Pakpak Bharat dengan kabupaten Dairi. Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Apakah kondisi eksisting jalan kecamatan kerajaan – kabupaten sudah memenuhi standar Ditjen Bina Marga 1997?
2. Bagaimana perbandingan geometri eksisting dengan perbaikan geometri usulan?

1.6 Metodologi Penelitian

1. Studi Literatur

Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi tersebut berisikan tentang :TM geometri jalan. Referensi ini dapat dicari dari dinas pekerjaan umum daerah kabupaten Pakpak Bharat, di internet, serta survey lapangan. Output dari studi literatur ini adalah terkoleksinya referensi yang relevan dengan perumusan masalah. Tujuannya adalah untuk memperkuat permasalahan serta sebagai dasar teori dalam melakukan evaluasi permasalahan jalan di kecamatan Kerajaan, kabupaten Pakpak Bharat.

2. Tinjauan Lokasi

Lokasi jalan yang akan di analisa berada di Kecamatan Kerajaan, kabupaten Pakpak Bharat. Adapun data panjang jalan di kecamatan kerajaan pada tabel di bawah.

Kecamatan	Jalanaspal	Jalanbatu	Jalantanah	Panjang total
Kerajaan	51,246	15,524	15,524	89,500

Sumber :Panjang Jalan Kabupaten Menurut Kecamatan dan Jenis Lapisan di Kabupaten Pakpak Bharat(2015)

Adapun data yg diperoleh terdiri dari dua jenis data, yaitu data skunder dan data primer :

- Data skunder merupakan data dan informasi yang diperoleh dalam format yang sudah tersusun dan terstruktur yang berasal dari instansi terkait yang berwenang. Adapun data yang akan di peroleh yaitu :
 - a) Data LHR 5 tahun terakhir pusat perencanaan jalan Dari Dinas Pekerjaan Umum Daerah Kabupaten Pakpak Bharat.
 - b) Data kecelakaan yang terjadi selama 5 (lima) tahun terakhir, data kecelakaan ini diperoleh dari Kepolisian Negara Republic Indonesia daerah kabupaten Pakpak Bharat.
- Data primer, data primer dapat diperoleh dari survey langsung kelapangan. Data – data tersebut meliputi data jarak pandang, kecepatan rata-rata, dan data geometric jalan.

3. Pengolahan Data Dan Analisis Data

Teknik Analisis Data Metode analisis data pada perhitungan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- Perhitungan Jarak Pandang

Analisis dan perhitungan tentang Jarak Pandang adalah sebagai berikut ini.

1) Jarak Pandang Henti Hasil JPH yang diperoleh melalui pengukuran di lapangan, maka selanjutnya dibandingkan dengan nilai JPH yang dihitung menggunakan Persamaan 3.2.

2) Jarak pandang menyiap, terdiri dari:

- a) jarak yang ditempuh kendaraan waktu menyiap,
- b) jarak kendaraan menyiap selama menempati jalur berlawanan
- c) jarak kendaraan menyiap dan kendaraan berlawanan arah,
- d) jarak yang ditempuh kendaraan berlawanan arah.

Selanjutnya melakukan perhitungan menggunakan Persamaan 3.3.

- Perhitungan Alinyemen Horisontal

Analisis dan perhitungan tentang alinemen horisontal, jari-jari tikungan, derajat lengkung, lengkung peralihan, superlevasi, bentuk lengkung horizontal, dan pelebaran tikungan dengan langkah sebagai berikut ini.

1) Dari pengukuran di lapangan didapatkan titik-titik penting di sepanjang jalan sehingga didapat tampak atas jalan melalui penggambaran dengan Auto Cad.

2) Tentukan titik PI dan sudut tikungan Δ dengan menggambar garis tangen jalan.

3) Trial lengkung tikungan sehingga didapatkan detail tikungan yang sesuai dengan hasil pengukuran di lapangan.

- Perhitungan Alinyemen Vertikal

Analisis dan perhitungan tentang alinemen vertikal, meliputi kelandaian alinyemen vertikal, lengkung vertikal cembung dan cekung dengan langkah sebagai berikut ini.

- 1) Berdasarkan pengukuran didapat elevasi pada setiap titik jalan.
- 2) Perhitungan mencari nilai kelandaian g_1 sampai g_n .

4. Perhitungan Dan Evaluasi Data

Data yg di dapat dari lapangan maupun dari instansi seperti data kecepatan rencana, alinyemen horizontal dan vertical serta data jarak pandang akan di bandingkan dengan praturan standar Bina Marga 1997. Akan dilakukan juga perhitungan data yang di dapat dengan cara manual maupun menggunakan aplikasi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan isi proposal yang saya tulis, adapun yang akan dievaluasi yaitu:

- a) Perencanaan geometrid dan perkerasan jalan.
- b) Alinyemen horizontal, Analisis dan perhitungan tentang alinemen horisontal, jari-jari tikungan, derajat lengkung, lengkung peralihan, superlevasi, bentuk lengkung horizontal, dan pelebaran tikungan.
- c) Alinyemen vertikal, Analisis dan perhitungan tentang alinemen vertikal, meliputi kelandaian alinemen vertikal, lengkung vertikal cembung dan cekung.