

## BAB III

### KEBUTUHAN UNTUK MENGANALISIS KELAYAKAN RUAS JALAN

#### 3.1 Peralatan yang Digunakan

Peralatan yang digunakan untuk keperluan analisis kelayakan ruas jalan Air Batu-Bungai Bontin adalah sebagai berikut:

- a. kendaraan survey (mobil) dengan fasilitas lain dan peralatan yang sudah baik.
- b. mobil/motor (10 cc) untuk membantu pengemudi dan sebagai alat tulis.
- c. kamera dan Total Station untuk membantu mengukur/merekam hasil survey.
- d. alat tulis dan papan penulisan kertas untuk memudahkan surveyor menulis data hasil survey.
- e. papan penunjuk pal kilometer, berfungsi untuk menunjukkan lokasi foto disetiap stasiun dan titik tertentu.

#### 3.2 Data Perencanaan

Data perencanaan yang diperlukan untuk menganalisis kelayakan ruas jalan Air Batu-Bungai Bontin adalah sebagai berikut ini:

1. Rumus  $K1$  (dapat lebih lanjutan jalan kilometer)  
Rumus  $K1$  merupakan "data base" didapat dari  $Travel$

Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Kelembagaan/Kelembagaan  
 dalam Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Sistem Sarana.

Tujuan Formulasi K1 adalah sebagai berikut:

a. untuk meyakinkan bahwa rute jalan adalah benar dan  
 melalui disebarkan minimal satu kali setiap  
 tahunnya berdasarkan informasi hasil survei dan  
 informasi pekerjaan.

b. mengkaji ulang pilihan rute dari alternatif jalan yang  
 ditentukan sebagai alternatif untuk mendapatkan  
 prioritas dalam proses pemeliharaan dan atau studi  
 untuk perbaikan.

c. Tidak Menuntut Biaya Jalan.

Tujuan dari studi manfaat Jalalintas adalah untuk  
 mendapatkan nilai manfaat neto Jalalintas berdasarkan  
 tingkat Jalalintas tipe lain kondisi permukaan jalan  
 yang ada. Jalalintas yang dikehendaki pada studi manfaat  
 setelah vital (HK ekuivalen kendaraan roda 2), yaitu  
 Jalalintas Berjalan Kaki (JK) dari semua jenis  
 Jalalintas termasuk semua jalan dan kendaraan tidak  
 bermotor yang telah dikehendaki dalam bentuk ekuivalen  
 Jalalintas roda 2.

d. Melalui Pekerjaan Jalan dan Perbaikan.

Detail dari perhitungan untuk memberikan informasi  
 tentang tipe dan biaya pekerjaan yang tepat untuk  
 tingkat Jalalintas dan kondisi jalan yang ada. Biaya  
 yang tertera pada rencana adalah biaya rata-rata  
 berdasarkan rata-rata harga satuan yang diberikan oleh

setiap pelaksanaan. Hal ini menentukan biaya pekerjaan yang ada pada masing-masing titik data ditentukan hal-hal sebagai berikut:

a. Salpa dan Kondisi pemukiman jalan.

b. Daya dukung tanah dasar (MDK);  $1000 \text{ kg/m}^2$  -  $2000$

c. Rona Dasar Perkerasan (RDP);

d. Kelas Kecepatan Lalulintas (KBL);  $400$ .

e. Jenis/Flora Jenis tanaman.

4. Formasi 14 (survei pemukiman rumah jalan).

Formasi 14 berisi data hasil survei pemukiman kondisi jalan pada di dalam radius 100 meter untuk keperluan evaluasi pekerjaan. Tujuan dari formasi tersebut ini adalah untuk melakukan inventarisasi sebagai berikut:

a. luas, kondisi dan lebar pemukiman rumah;

b. karakter titik-titik jalan dan dematan;

c. kondisi terhadap kemiringan pemukiman jalan;

d. informasi pemukiman dan pemukiman jalan.

5. Formasi 15 (survei pemukiman rumah jalan).

Formasi 15 berisi data hasil pemukiman rumah jalan.

Survei ini bertujuan untuk mendokumentasikan karakteristik pemukiman dari setiap rumah yang ada di suatu lokasi untuk keperluan inventarisasi maupun untuk keperluan evaluasi pekerjaan. Survei pemukiman rumah jalan mencakup rincian informasi sebagai berikut:

a. menunjukkan titik pemukiman.

b. menunjukkan lokasi dematan.

- c. kode indikator untuk karakteristik permukaan jalan, ketahanan jalan, panjang dan lebar jembatan serta penggunaan lahan.
4. Rumuslar 33 (kurva faktor penyediaan angka selometer).  
Rumuslar 33 bertujuan untuk menertibkan kalibrasi kendaraan survey, yakni menyesuaikan antara angka kilometer yang berlalu pada selometer kendaraan survey dengan panjang jalan selometer yang akan disurvei. Faktor penyediaan angka selometer dilakukan sebelum melaksanakan survey.
5. Rumuslar 34 (kurva kecepatan).  
Rumuslar 34 berisi data hasil survey kecepatan yang dilakukan pada suatu jalan yang akan disurvei. Survey kecepatan bertujuan untuk memberikan petunjuk sebagai landasan jalan yang akan dikordinasikan dengan pelaksanaan survey melalui Jalan 302 serta untuk mengetahui biaya operasi kendaraan.
6. Rumuslar 35A, 35B, 35C (kurva Jalalintas).  
Rumuslar 35A, 35B, 35C berisi data hasil survey Jalalintas. Survey ini dilakukan untuk mengetahui jumlah Jalalintas pengguna jalan yang melintasi suatu ruas jalan. Penghitungan Jalalintas (JLI) dilakukan dari 0 sampai di per JLI dengan cara menghitung setiap tipe dan kriteria pemakai jalan. JLI bertujuan untuk menentukan sebagai berikut:
- a. Jalalintas Harian Rata-rata (JHR) pada ruas jalan;
  - b. bobot tipe pemakai jalan;

- c. pemilihan standar kinerja yang cocok untuk masing-masing jalan
- d. penentuan prioritas untuk perbaikan dan pemeliharaan jalan

9. Formulir 47 (survei kepadatan).

Formulir 47 berisi data hasil survei kepadatan, yang bertujuan untuk mengetahui kepadatan penduduk dari daerah yang akan melewati suatu titik jalan. Penjumlahan penyediaan penduduk diharapkan untuk membantu memperkirakan manfaat dari proyek penastanaan jalan lain yang terdapat untuk Jalulistiwa. Kepadatan rata-rata jalan yang lebih rendah karena kondisi jalan. Proyek kepadatan hanya dilakukan apabila suatu ruas jalan terdapat untuk Jalulistiwa pada 4. Dengan demikian penduduk dari jalan baru yang ada di sepanjang ruas jalan dapat ditanyakan langsung ke kantor Camat setempat atau langsung ditanyakan ke kantor desa setempat dan yang ada pada ruas jalan tersebut.

10. Formulir 48 (survei hambatan Jalulistiwa).

Formulir 48 berisi data hasil survei hambatan Jalulistiwa yang bertujuan untuk mengetahui hambatan Jalulistiwa apa yang menyukibatkan dalam terdapatnya busi hambatan pada dan berapa lama setiap tahunnya busi jalan tersebut tertutup, dan siapa memberi informasi hambatan serta ruas jalan tidak dapat dilalui serta apakah ada ruas jalan alternatif lain.

11. Komoditi A: Analisis data pasar di luar...

Komoditi A bertujuan untuk melakukan penelitian yang dipusatkan pada survey (Komoditi A: 100). Analisis data yang akan berguna untuk keperluan sebagai berikut:

- a. penyediaan analisis biaya,
- b. penyederhanaan penaklukan manfaat, tabulistiwa
- c. evaluasi anggaran, analisis tingkat polikarya, penganggaran proyek serta manfaatnya

12. Komoditi A: Analisis data tabulistiwa

Komoditi A bertujuan untuk mengetahui data tabulistiwa yang diperoleh di lapangan (Komoditi A: 100, 100). Data yang diperoleh ditunjukkan ke dalam bentuk evaluasi nilai di luar biaya proyek yang berkaitan dengan biaya yang akan timbul karena adanya kegiatan dalam penyederhanaan evaluasi proyek

13. Komoditi A: Analisis proyek kersandudukan

Komoditi A bertujuan untuk mengidentifikasi nilai manfaat, nilai biaya, kemudian berdasarkan nilai manfaat, penilaian yang menunjukkan untuk mengetahui. Analisis dan evaluasi manfaat yang akan dengan melihat tabulistiwa yang diharapkan

14. Komoditi B: Penyusunan program hasil analisis

Komoditi B bertujuan untuk mengidentifikasi manfaat, mengevaluasi dan menyederhanakan hasil belajar data analisis, kemudian penilaian status evaluasi dan



atau pengendalian lapangan struktural yang berarti untuk memperkuat perkerannya, antara lain dalam lapangan perkerannya yang ada.

8. Pekerjaan stabel (stabil) yaitu pekerjaan pada pekerjaan yang sudah tetap harus tidak bergerak. Itu diartikan akan pemeliharaan berkala (periodik) untuk perbaikan yang dilakukan sebelum timbul lapangan perkerannya akan berakhir. Yang terakhir dalam kriteria ini adalah perbaikan terhadap kerusakan lapangan perkerannya seperti bidang dan keretakan struktural seperti ambles, mullas, keretakan tersebut harus dari 10 mm dari seluruh perkerannya yang langsung berkaitan dengan lapangan yang baru. Pekerjaan memberi warna keseluruhan biasanya dilakukan bila keretakan struktural sudah beres-beser jauh sebelum akhir dari diakhirnya pemeliharaan, kemudian dengan yang tidak sama atau harus agar memelihara lebih lanjut.

### 3.3.2 Identifikasi Pekerjaan Pemeliharaan

Pekerjaan pemeliharaan terbagikan untuk menjaga agar pemeliharaan yang sudah mendeteksi kondisi umum, dan juga dilakukan agar tidak terjadi pekerjaan berat. Memeriksa untuk tetap bertahan sesuai dengan umur rencana dengan yang direncanakan.

Pekerjaan pemeliharaan dilakukan pada jalan yang berkehidupan baik atau sedang dan harus mendapatkan prioritas dalam menerima anggaran biaya. Pekerjaan



pemeliharaan dilakukan dalam dua kelompok pekerjaan secara bergantian yang dijabarkan sebagai berikut ini.

1. Pekerjaan pemeliharaan jalan (M3) yang termasuk pekerjaan ini adalah pekerjaan perbaikan drainase dan pekerjaan publik area yang dilaksanakan oleh tukang angkut serta kontinyu dalam setahun, seperti pemeliharaan busis pemukiman dan pemukiman umum.

2. Pekerjaan pemeliharaan kesehatan (M4) meliputi pekerjaan perbaikan dengan frekuensi yang dilaksanakan dalam satu tahun atau lebih pada suatu lokasi, seperti pemukiman atau pemukiman lain permukaan jalan beraspal dan penkerdiliran dalam rumah keribit. Termasuk pekerjaan perbaikan dan pekerjaan perbaikan lain untuk memperbaiki atau dalam kelompok berkualifikasi baik. Pekerjaan pemeliharaan jalan pemukiman umum dilaksanakan pada suatu kawasan, maka setelah pekerjaan pemeliharaan termasuk pekerjaan drainase dinyatakan sebagai pemukiman berkualifikasi.

Dalam memilih pekerjaan ini, kelompok dalam kelompok M3 dan M4 adalah pekerjaan pemeliharaan hanya diberikan pada jalan yang berkegiatan baik atau sedang yang dipelihara. Dalam kelompok kode M3 dan M4 dan M4. Kelompok kebutuhan pekerjaan pemeliharaan pemukiman umum dapat dijelaskan sebagai berikut ini.

a. M3 dan M4, menetapkan pemeliharaan jalan hanya pada jalan yang menyelenggarakan pekerjaan berkegiatan 3 tahun

berakhlak, berprestasi, sebagai pemimpin berprestasi. Untuk tahun dari 2014-2015 adalah sebagai berikut:

12. M1. merupakan pembelian satuan pada tahun yang menunjukkan perkembangan prestasi dengan kualitas baik atau sedang untuk tingkat Lulusan Baru atau (LDB) berkisar dari 70-80 dengan dan prestasi yang berbeda pada masing-masing.
13. M2. merupakan pembelian satuan pada tahun yang menunjukkan perkembangan prestasi dengan kualitas baik atau sedang untuk tingkat Lulusan Baru atau (LDB) berkisar dari 60-70 dengan dan prestasi yang berbeda pada masing-masing.
14. M3. merupakan pembelian satuan pada tahun yang menunjukkan perkembangan prestasi dengan kualitas baik atau sedang untuk tingkat Lulusan Baru atau (LDB) berkisar dari 50-60 dengan dan prestasi yang berbeda pada masing-masing.
15. M4. merupakan pembelian satuan pada tahun yang menunjukkan perkembangan prestasi dengan kualitas baik atau sedang untuk tingkat Lulusan Baru atau (LDB) berkisar dari 45-50 dengan dan prestasi yang berbeda pada masing-masing.





### 3.3.3 Identifikasi Pekerjaan Penyangga

Pekerjaan penyangga adalah pekerjaan tambahan dengan biaya kecil yang dilakukan untuk melengkapi jalan tanah di blok-blok yang berbatasan yang akan atau sudah dibangun. Pekerjaan ini dapat dilakukan oleh pekerja lokal atau bukan lokal. Hal ini dilakukan bila pekerjaan dasar yang telah dilaksanakan ditunda karena faktor-faktor lain yang menjadi alasan utama yang harus ditilik kembali. Pada pelaksanaan pekerjaan penyangga berdasar ketentuan ini mungkin perlu dituntut dalam waktu yang relatif singkat.

Untuk anggaran atau biaya yang ditetapkannya ditinjau dari segi teknis, yaitu untuk memenuhi persyaratan mutu dan ketahanan dalam pelaksanaan pekerjaan dalam bentuk ini. Biaya rencana, rencana, dan biaya di jalan.

Adanya masalah yang berkaitan dengan masalah kualitas dan ketahanan dapat dipecahkan dengan cara sebagai berikut:

1. Berhentikan sementara pekerjaan yang tidak selesai, dilakukan dengan cara pemadatan dan/atau perbaikan kedalaman di area yang sudah selesai dengan cara:

  - a. Penyusunan lapisan tanah dengan cara untuk jalan tanah yang berawal dari bagian bawah, diimbangi dengan untuk mempendek periode waktu seandainya jalan yang bersangkutan.
  - b. Diturunkan dengan pasir pada bagian yang sudah jadi jalan tanah.

4. Penempatan pada bagian yang pendek dari jalan tanah
5. Pembuatan selur di lintang pada bukit yang tinggi untuk menyalurkan air dari permukaan jalan.
6. Pembuatan saluran pembuangan air untuk menyalurkannya ke bagian sampai berjarak 10 meter bagian jalan.
7. Pembuatan saluran pembuangan air yang menggunakan saluran bawah yang masuk di titik tertinggi untuk menyalurkannya ke bagian terendah dalam lintang selur yang berjarak 10 meter.
8. Pembuatan saluran pembuangan air yang pada bagian jalan terendah akan mengalir ke atas untuk menyalurkannya ke bagian yang lebih tinggi di sekitarnya untuk aliran.

#### 3.3.4 Identifikasi Pekerjaan Jembatan

##### A. Mula-mula pekerjaan jembatan

Pada awal pekerjaan jembatan diidentifikasi dalam kriteria sebagai berikut:

1. Pekerjaan identifikasi pada (1)2), adalah meliputi bentuk-bentuk pembangunan jembatan baru. Untuk memantapkan jembatan baru tersebut, perlu menentapkan arah-arah jembatan yang harus dibangun. Hal ini menyangkut letak, lebar, dan bentuknya berdasarkan kondisi rencana lalu-lintas dan kebutuhan lainnya, antara lain (1)1) berdasarkan arah-arah lalu-lintas pada Tabel 1.1.

Tabel 3.1 Lebar lajur jembatan

KELOMPOK RENCANA LAJUR LINTAS	LHR KENDARAAN RODA-4	LEBAR LAJUR (M)					
		UNTUK PANJANG JEMBATAN YANG BERLAINAN					
		PANJANG < 20,0 M		PANJANG 20,0 - 50,0 M		PANJANG > 50,0 M	
		A	B	A	B	A	B
1	< 50	3,5	6,0	3,5	3,5	3,5	3,5
2	51-100	3,5	6,0	3,5	3,5	3,5	3,5
3	101-500	3,5	6,0	3,5	6,0	3,5	3,5
4(a)	> 500	3,5	6,0	3,5	6,0	3,5	6,0

KEPERANGAN:  
 LHR = Laju Lintas Rata-rata  
 A = Standar tradisional (lebar)  
 B = Standar target (lebar)  
 (a) = Jembatan dengan LHR lebih dari 1000 untuk kelas rencana laju lintas (RLL) 4

Sumber: Petunjuk Teknis Perencanaan dan Penyusunan Program Jalan Kabupaten SK. No. 77/KPTS/Db/1990 Edisi Januari 1995

2. Penggantian Bangunan Atas Jembatan (PAJ), adalah hanya bangunan atas jembatan yang perlu diganti. Biaya bangunan atas jembatan digunakan apabila survei benar-benar yakin bahwa kepala jembatan dan pilar yang ada dapat digunakan untuk bangunan atas yang baru. Jika pilar dan kepala jembatan yang ada perlu pelebaran atau penguatan, maka biaya jembatan baru dapat dipakai untuk tahap perencanaan.
3. Jembatan Limpasan (JL), adalah merupakan suatu tanggul rendah yang melintang di atas dasar sungai, ditutup dengan lapisan beton padat. Lereng pada tanggul ini dilindungi oleh pasangan batu yang disemen. Jembatan limpas yang digunakan pada sungai yang memiliki aliran air yang cukup konstan,





c. lebar dalam = 500 meter.

d. panjang bentang maksimum = 100 meter.

e. beban rencana Bina Merah = 700.

8. Tipe 2, merupakan tipe jembatan yang ditunjukkan pada luk. ditunjukkan pada jalan kabupaten, karena ini belakanya dipilih bila layak secara ekonomis. Hari rencana 25-30 tahun.

Tipe jembatan ini adalah sebagai berikut:

a. bentuk beton dan pelat beton tebal 10-15.

b. kepala jembatan dan pilar tipe a, b dan c akan ditunjukkan pada tipe bangunan bawah.

c. lebar dalam = 500 meter.

d. panjang bentang maksimum = 100 meter.

e. beban rencana Bina Merah = 700.

9. Tipe 3, merupakan tipe jembatan yang ditunjukkan pada luk. ditunjukkan pada jalan kabupaten, karena ini belakanya dipilih bila layak secara ekonomis. Hari rencana 25-30 tahun.

Tipe jembatan ini adalah sebagai berikut:

a. bentuk beton dan pelat beton tebal 10-15.

b. kepala jembatan dan pilar tipe a, b dan c akan ditunjukkan pada tipe bangunan bawah.

c. lebar dalam = 500 meter.

d. panjang bentang maksimum = 100 meter.

e. beban rencana Bina Merah = 700.

10. Tipe 4, merupakan tipe jembatan rangka baja dengan bentang tunggal, saat dipilih apabila terdapat







3. Undang-Undang (UU), adalah perundangan dalam bentuk rancangan hukum yang telah selesai dibahas dan disetujui oleh DPR dan Presiden yang mempunyai kekuatan hukum mengikat dan berlaku umum terhadap masyarakat.

4. Undang-Undang (UU), adalah perundangan dalam bentuk rancangan hukum yang telah selesai dibahas dan disetujui oleh DPR dan Presiden yang mempunyai kekuatan hukum mengikat dan berlaku umum terhadap masyarakat.

A. Perundang-Undang berjenjang, terdapat 5 (lima) jenis.

1. Undang-Undang (UU), adalah perundangan dalam bentuk rancangan hukum yang telah selesai dibahas dan disetujui oleh DPR dan Presiden yang mempunyai kekuatan hukum mengikat dan berlaku umum terhadap masyarakat.

2. Peraturan Pemerintah (PP), adalah perundangan dalam bentuk rancangan hukum yang telah selesai dibahas dan disetujui oleh Presiden yang mempunyai kekuatan hukum mengikat dan berlaku umum terhadap masyarakat.

3. Undang-Undang (UU), adalah perundangan dalam bentuk rancangan hukum yang telah selesai dibahas dan disetujui oleh DPR dan Presiden yang mempunyai kekuatan hukum mengikat dan berlaku umum terhadap masyarakat.

4. Undang-Undang (UU), adalah perundangan dalam bentuk rancangan hukum yang telah selesai dibahas dan disetujui oleh DPR dan Presiden yang mempunyai kekuatan hukum mengikat dan berlaku umum terhadap masyarakat.

keuntungan. Menurut penelitian, lembaga atau instansi swasta yang lebih berhasil adalah yang tidak berprestasi.

### 3.5 Klasifikasi Fungsi Jalan

Menurut fungsi jalan, fungsi jalan adalah fungsi pelayanan sesuai dengan kebutuhan yang spesifik, yaitu akan dipakai sedemikian rupa hanya dalam persediaan proyek yang bersangkutan dengan penduduk. Berdasarkan tingkat, bentuk, dan tipe, fungsi jalan yang dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu sebagai berikut:

1. KUDA, yaitu melayani dalam kota.
2. DA, yaitu untuk melayani umum.
3. DA, yaitu melayani proyek industri.
4. TRAN, yaitu melayani kawasan perumahan.
5. DA, yaitu melayani kawasan perkotaan yang khusus.
6. PP, yaitu melayani wilayah suburban.
7. PAV, yaitu melayani proyek kawasan perumahan.
8. WPA, yaitu melayani kegiatan ekspor dan impor seperti perkotaan umum.

### 3.6 Pengertian Status Evaluasi

Menurut penelitian, istilah status evaluasi adalah suatu penilaian yang dilakukan secara sistematis dan objektif terhadap kinerja dan kemampuan pelaksanaan pembangunan di suatu wilayah proyek berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi langsung atau melalui wawancara dengan masyarakat. Hal ini harus dapat membantu proses penyediaan dan pelaksanaan proyek pekerjaan.

NPV (Net Present Value) adalah nilai tunai bersih suatu investasi (dalam hal ini, ketika komunitas siswa sekolah tersebut membeli saham PT ABC dan biaya dikurangkan cost 20%), maka:

NPV = Rp 100,-

Ringkasnya, proyek diuntungkan oleh investasi, dan nilai manfaat diperoleh dari total laba (investor harus menerima 20% biaya pembelian modal).

Terdapat kelangkaan dari suatu sumber daya, relatif sebagai berikut:

1. Kelangkaan Tinggi (High) : NPV/Km = 100 juta
2. Kelangkaan Sedang (Mid) : NPV/Km = 25 juta
3. Kelangkaan Rendah (Low) : NPV/Km = 10 juta
4. Tidak Langka (No) : NPV/Km = 0 juta

