

ANALISA PENINGKATAN JALAN NASIONAL DI PASIR PANJANG KABUPATEN KARIMUN

Hendrawan Cahyadi

Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Karimun, Indonesia.

Email: hendrawancahyadi8877@gmail.com

Abstract

The rapid development of the number of vehicles and the regulatory system Traffic flow, especially public passenger cars, buses and truck vehicles that have been passing through the road, where the road conditions do not meet the requirements if viewed in terms of capacity, road pavement and very high side barriers there is a need for thought to improve roads. In Road Improvement Items that need to be considered in improving roads are: general, drainage, earthworks, pavement widening and road shoulders, grained work, asphalt work, structure, return of conditions and minor work.

Some important aspects that influence the level of service according to Hobbs (1979) are travel time or speed, reliability or variation in total time, comfort / comfort, security or free from damage to transport goods, as well as travel costs and vehicle operating costs. The results of observations of this study are that the foundation layer of the aggregate used must be durable and must have a broken plane and no moss or other plants found on the surface of the aggregate. The material used is classified as an aggregate that has a good gradation, namely the cavity between the material is not too large. For road capacity analysis based on the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI 1997) that the road above requires widening the road from 4 (four) meters to 7 (seven) meters where the widening is carried out on the right and left sides of each road 1.5 meters and shoulder width of 1.5 meters each.

Keywords: Improving Road Services, road traffic, and road lay over

Abstrak

Perkembangan jumlah kendaraan yang begitu pesat dan sistem pengaturan Arus lalu lintas khususnya mobil penumpang umum, bis dan kendaraan truk yang selama ini melewati jalan, dimana kondisi jalan tersebut tidak memenuhi syarat jika di tinjau dari segi kapasitas, perkerasan jalan dan hambatan samping yang sangat tinggi maka perlu adanya pemikiran untuk peningkatan jalan. Dalam Peningkatan Jalan Item yang perlu di perhatikan dalam peningkatan jalan adalah umum, drainase, pekerjaan tanah, pelebaran perkerasan dan bahu jalan, pekerjaan berbutir, pekerjaan aspal, struktur, pengembalian kondisi dan pekerjaan minor.

Beberapa aspek penting yang mempengaruhi tingkat pelayanan menurut Hobbs (1979) adalah waktu perjalanan atau kecepatan, keterandalan / reliability atau variasi dalam waktu total, kenyamanan / comfort, keamanan atau bebas dari kerusakan untuk barang angkutan, serta biaya perjalanan dan biaya operasi kendaraan. Hasil pengamatan penelitian ini adalah untuk lapis pondasi atas agregat yang digunakan harus awet dan

harus mempunyai bidang pecah dan tidak terdapat lumut atau tumbuhan lainnya yang terdapat pada permukaan agregat tersebut. Material yang digunakan tergolong sebagai agregat yang mempunyai gradasi yang baik, yaitu rongga antara material tidak terlalu besar. Untuk analisis kapasitas jalan yang berpedoman pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) bahwa jalan diatas perlu adanya pelebaran jalan dari 4 (empat) meter menjadi 7 (tujuh) meter yang mana pelebaran tersebut dilaksanakan pada sisi kanan dan kiri jalan masing masing 1,5 meter dan lebar bahu jalan masing masing 1,5 meter.

Kata Kunci: Peningkatan Pelayanan Jalan, lalu lintas jalan, dan *Over lay* jalan

I. PENDAHULUAN

Mengamati Perkembangan jumlah kendaraan yang begitu pesat dan sistem pengaturan Arus lalu lintas khususnya mobil penumpang umum, bis dan kendaraan truk yang selama ini melewati jalan, dimana kondisi jalan tersebut tidak memenuhi syarat jika di tinjau dari segi kapasitas, perkerasan jalan dan hambatan samping yang sangat tinggi maka perlu adanya pemikiran untuk peningkatan jalan. Dalam Peningkatan Jalan Item yang perlu di perhatikan dalam peningkatan jalan adalah : umum, drainase, pekerjaan tanah, pelebaran perkerasan dan bahu jalan, pekerjaan berbutir, pekerjaan aspal, struktur, pengembalian kondisi dan pekerjaan minor.

Ruas jalan Jelutung – pasir panjang merupakan pilihan yang sangat tepat, untuk peningkatan jalan. Kabupaten Karimun juga mengalami perkembangan kehidupan kota yang dinamis. Pertambahan jumlah dan dinamika kehidupan penduduk kota mendorong bertambahnya prasarana sarana perkotaan seperti perumahan, jaringan jalan, dan sarana-sarana perkotaan lainnya. Kondisi tersebut juga berdampak pada perubahan dan terjadinya alih fungsi lahan kota. Kawasan-kawasan yang dulunya diperuntukan sebagai kawasan konservasi sudah banyak berubah menjadi lahan terbangun khususnya bagi pengembangan permukiman. Lingkungan hidup, transportasi kota, dan kesejahteraan masyarakat. Permasalahan pada BWK (Badan Wilayah Kawasan) yang mulai terlihat adalah tingkat kepadatan lalu lintas yang kian bertambah sehingga muncul titik-titik macet. Titik-titik macet tersebut khususnya pada ruas jalan yang melalui kawasan pendidikan terutama jalan arteri Sekunder yaitu Jl. Jelutung – Pasir Panjang. Akibat terjadinya perubahan penggunaan lahan kearah aktivitas perdagangan dan jasa, pendidikan dan kesehatan. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka secara spesifik permasalahan tersebut menimbulkan pertanyaan penelitian yaitu: "Bagaimana Menganalisa peningkatan Jalan Jelutung – pasir Panjang. Berdasarkan latar belakang

diatas adapun rumusan Masalah, yang ingin dilihat adalah sebagai berikut; 1).Apakah perlu penambahan lebar jalan jelutung pasir panjang?, 2). Apakah Drainase Perlu Perbaikan?, 3). Apakah perlu penambahan tebal overlay jalan ?

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Deskriptif diartikan sebagai suatu penjelasan yang memberikan gambaran tentang suatu objek, peristiwa, kegiatan atau fenomena yang terjadi.Sedangkan kuantitatif dimaksudkan untuk memberikan penjelasan, penilaian dan analisis dengan menggunakan besaran-besaran yang dapat diukur, dinyatakan dengan angka-angka. Pendekatan deskriptif dipakai untuk menggambarkan situasi dan kondisi kawasan serta untuk memperkirakan perkembangan kawasan, sedangkan pendekatan kuantitatif dipakai untuk menganalisis kapasitas dan kinerja jalan tersebut.

III. HASIL PEMBAHASAN

A. Analisa Kapasitas Pelebaran Jalan

Langkah perhitungan :

a). Menentukan Tipe Alinyemen

Alinyemen Vertikal :

Dari titik ketinggian pada STA 0 + 000 = 100,00 m

Dari titik ketinggian pada STA 3 + 800 = 90,00 m

Panjang : 3 + 800 = $\frac{100,00\text{m} - 90,00\text{ m}}$

3,800 m

= $\frac{10\text{ m}}$

3,800 m

= 2,63 Km

Alinyemen Horizontal :

Jumlah sudut pada STA 0 + 000 STA + 000 = 237°

Jumlah sudut pada STA 1 + 000 STA 2 + 000 = 53°

$$\text{Jumlah sudut pada STA 2 + 000 STA 3 + 000} = 24^\circ$$

$$\text{Jumlah sudut pada STA 3 + 000 STA 2 + 000} = 51^\circ$$

$$\text{Jumlah sudut STA 0 + 000 STA 3 + 000} = 365^\circ$$

$$= \frac{365 / 360 \times 2}{3,8 \text{ km}}$$

$$= 1,67 \text{ rad/km}$$

B. Hambatan Samping

C. Pemisah Arah

$$\text{Dari arah jalan Jelutung} = 500 \text{ kendaraan}$$

$$\text{Dari arah Gor} = 300 \text{ kendaraan}$$

$$\text{Arus total kendaraan dari kedua arah} = 800 \text{ kendaraan}$$

$$\text{Dari arah Jelutung} = \frac{500}{800} \times 100\% = 56\%$$

$$\text{Dari arah Gor} = \frac{300}{800} \times 100\% = 44\%$$

Dari hasil
pengamat

an kami pada ruas jalan Jelutung – Pasir Panjang, jika ditinjau dari kondisi khas adalah pedesaan dengan beberapa bangunan dan kegiatan samping jalan, dengan demikian kelas hambatan samping adalah rendah (L).

D. Arus Lalu Lintas

Dari Persamaan	$Q = LHR \times \text{Faktor K} \times EMP \times (1 + i)$	
Sepeda motor	$= 12704 \times 0,11 \times 0,6 \times (1 + 0,08)^{10} =$	1811,08 SMP/jam
Sedan. Piuc-up	$= 4015 \times 0,11 \times 0,9 \times (1 + 0,08)^{10} =$	858,56 SMP/jam
Truk kecil	$= 1311 \times 0,11 \times 1,8 \times (1 + 0,08)^{10} =$	560,68 SMP/jam
Bus	$= 100 \times 0,11 \times 1,8 \times (1 + 0,08)^{10} =$	431,52 SMP/jam
Truk 2 as	$= 78 \times 0,11 \times 1,2 \times (1 + 0,08)^{10} =$	22,23 SMP/jam
Truk 3 as	$= 73 \times 0,11 \times 1,2 \times (1 + 0,08)^{10} =$	20,80 SMP/jam
		<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Q = 3704,88 SMP/jam

E. Derajat Kejenuhan (DS)

Dari persamaan (2.2) diperoleh : $1,441 > 0,75 \Rightarrow$ Karena derajat kejenuhan lebih besar atau lebih dari 0,75 maka jalan Jelutung - Pasir Panjang sebenarnya perlu pelebaran.

Dari analisis diatas maka dapat disimpulkan bahwa jalan Jelutung – Pasir Panjang pada STA 0 + 000 – STA 3 + 800 memerlukan pelebaran. Karena jalan tersebut tidak mampu menampung arus lalu lintas sampai 10 tahun mendatang. Namun karena tuntutan **Klasifikasi Fungsional** jalan tersebut adalah jalan Nasional maka pelebaran tetap dilaksanakan. Dan berdasarkan Standarisasi Bina Marga Jalan Nasional harus 7 Meter Jika mengacu pada tabel 2.8 untuk jalan lokal yang ideal adalah 7 meter dengan lebar bahu masing – masing 1,5 meter agar dapat memperoleh keamanan dan kenyamanan bagi pemakai jalan. Dan jalan jelutung – Pasir Panjang termasuk kategori C

F. Spesifikasi Teknis

Penggunaan material pada pekerjaan Penelitian ini dibuat berdasarkan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan. Untuk masing-masing pekerjaan, material yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Lapisan Pondasi Atas (*Base Course*)

Lapisan Pondasi Atas adalah Lapisan perkerasan yang terletak diantara lapisan pondasi bawah dan lapisan permukaan dinamakan lapisan pondasi atas (*base course*), lapisan pondasi atas berfungsi sebagai:

- a. Bagian struktur perkerasan yang menahan gaya vertikal dari beban kendaraan dan disebarkan kelapis dibawahnya.
- b. Lapisan peresap untuk lapisan pondasi bawah.
- c. Bantalan atau perletakan lapis permukaan.

Pada pekerjaan lapisan pondasi atas yang diamati pekerjaan tersebut meliputi pemasangan, pemrosesan, pengangkutan, penghamparan, pembasahan dan pemadatan. Material yang digunakan dilapangan sebelumnya telah mengalami pencampuran. Pencampuran dikerjakan dilokasi instalasi pemecah batu atau pencampuran, dengan menggunakan pemasok mekanis yang telah dikalibrasikan untuk memperoleh aliran yang menerus dari komponen-komponen campuran dengan proporsi yang benar. Bahan yang digunakan adalah bahan yang bebas dari bahan organik dan gumpalan lempung atau bahan yang tidak dikehendaki atau tidak sesuai dengan yang disyaratkan. Gradasi material untuk Lapis Pondasi Kelas A dan B yang digunakan diperlihatkan pada Tabel di bawah ini. Pada lapis pondasi atas agregat kelas A menggunakan agregat karas dengan ukuran rata-rata 1,5 inci dengan ketebalan 15 cm dan minimal mempunyai satu bidang pecah.

G. Pekerjaan Aspal/Lapis Permukaan

Lapis permukaan merupakan lapisan paling atas dari struktur perkerasan jalan, lapis permukaan ini berfungsi sebagai :

1. Lapis penahan beban vertical dari kendaraan, oleh karena itu lapisan harus memiliki stabilitas tinggi selama masa pelayanan
2. Lapis aus (*wearing course*) karena menerima gesekan dan getaran roda dari kendaraan yang mengerem

3. Lapis kedap air, sehingga air hujan yang jatuh di atas lapis permukaan tidak meresap ke lapis di bawahnya yang berakibat rusaknya struktur perkerasan jalan
4. Lapis yang menyebarkan beban ke lapis pondasi

IV. KESIMPULAN

Dari hasil Penelitian Perencanaan Peningkatan Jalan Jelutung – Pasir Panjang dapat kami simpulkan sebagai berikut; Untuk analisis kapasitas jalan yang berpedoman pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) bahwa jalan diatas perlu adanya pelebaran jalan dari 4 (empat) meter menjadi 7 (tujuh) meter yang mana pelebaran tersebut laksanakan pada sisi kanan dan kiri jalan masing – masing 1,5 meter dan lebar bahu jalan masing – masing 1,5 meter, karena nilai derajat kejenuhan yang ada sangat besar atau lebih dari syarat yang dipersyaratkan untuk pelaksanaan pelebaran jalan, dalam arti jalan yang ada sudah tidak mampu menampung kapasitas LHR (Lalu Lintas Harian Rata – rata) yang ada. Setelah Jalan di Lebarkan akan menambah jumlah penduduk dan Perekonomian masyarakat akan meningkat. Para investor akan membuka usaha nya di karenakan transportasi jalan sudah bagus dan memadai.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Bina Jalan Kota, Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997 (MKJI)

Kementrian Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan, Peraturan Beton Bertulang, 1971 N.I 2

Kementrian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, Petunjuk

Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen, SKBI 2.3.26.1987

KementrianPekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, Tata CaraPerencanaan Geometrik Jalan Antar Kota,

Kementrian Pekerjaan Umum, Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya, SKBI 1.3.28.1987

Standar Nasional Indonesia Tata Cara Prencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994, Dewan Standarisasi Nasional DSN,1994

Suyono Soedarsono, Dr. Ir. dan Kasuto Nakazawa, Mekanika Tanah dan Teknik

Pondasi.

Khisty dan Hall (2003) Arus Lalu Lintas

Pemerintah Kabupaten Karimun Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik

Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Karimun

Pemerintah kabupaten Karimun Kecamatan Meral Barat