

# ANALISIS KINERJA ARUS LALU LINTAS KENDARAAN PADA RUAS JALAN NANI WARTABONE KOTA GORONTALO

*Disusun Oleh :*

**Ika Puspita Kadir**

Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil  
Sekolah Tinggi Teknik (STITEK) Bina Taruna Gorontalo  
INDONESIA  
[bukustitek@yahoo.com](mailto:bukustitek@yahoo.com)

## ABSTRAK

*Jalan Nani Wartabone atau Eks Jalan D.I Panjaitan yang ada di Kota Gorontalo merupakan salah satu jalan penghubung langsung lalu lintas dari luar kota ke pusat Kota Gorontalo dan merupakan jaringan jalan perkotaan. Dengan kondisi jalan yang termasuk kawasan pemukiman, pertokoan, dan sebagainya menyebabkan lalu lintas jalan tersebut mengalami perkembangan. Karena itulah perlu dilakukan Analisis kinerja arus lalu lintas kendaraan pada ruas jalan Nani Wartabone dengan tujuan untuk mengetahui **kinerja** dan faktor yang mempengaruhi **kapasitas** jalan tersebut.*

*Penelitian ini dilakukan di jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo dengan panjang jalan 1175 m, dan menggunakan Metode **MKJI 1997**. Data-data yang diambil berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapat dengan cara observasi langsung di lokasi penelitian yaitu pengukuran geometrik jalan yang meliputi lebar median dan lebar jalan dan survei kendaraan. Data sekunder memberikan gambaran secara umum tentang hal-hal yang berkaitan dengan objek dari penelitian. Waktu penelitian di lapangan dilakukan selama seminggu yaitu dari pukul 07.00-17.00 Wita.*

*Berdasarkan Hasil Penelitian Analisis Kinerja Arus Lalu Lintas, diperoleh hasil **Volume** lalu lintas maksimum terjadi pada hari Jumat pukul 16.00 – 17.00 Wita yaitu sebesar 460,55 smp./jam. Sedangkan kapasitas diperoleh 1455,3 smp/jam. Kecepatan arus bebas kendaraan ringan di lokasi penelitian adalah 52,839 km/jam dengan waktu tempuh 0,022 jam (1,32 menit atau 79,2 detik). **Derajat kejenuhan** diperoleh ( $DS = 0,31$ ), maka tingkat pelayanan di ruas Jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo masih termasuk dalam kategori B, dimana kondisi arus stabil, kecepatan lalu lintas sekitar 90 km/jam (tanpa ada hambatan), Volume lalu lintas sekitar 50% dari kapasitas (1000 smp/jam/lajur).*

**Kata Kunci :** *MKJI 1997, volume, kapasitas, kinerja, derajat kejenuhan*

## PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang dimaksud dengan jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Sekarang ini pengaturan lalu lintas tidak hanya terbatas pada arus lalu lintas saja, tetapi juga dirasakan perlu diketahui hubungan dan akibat dari adanya fasilitas-fasilitas transportasi pada keadaan lingkungan sekitarnya, sehingga akan sesuai dengan apa yang diinginkan. Jalan merupakan suatu sarana transportasi yang sangat penting karena dengan jalanlah maka daerah yang satu dapat berhubungan dengan daerah yang lainnya.

Untuk menjamin agar jalan dapat memberikan pelayanan sebagaimana yang diharapkan maka selalu diusahakan

peningkatan-penigkatan jalan itu. Dengan bertambahnya jumlah kendaraan bermotor khususnya bentor di Kota Gorontalo, hal ini menyebabkan meningkatnya jumlah arus lalu lintas dengan kemampuan jalan yang terbatas. Dengan selalu bertambahnya pengguna jalan, terutama pada jam-jam tertentu sehingga menuntut adanya peningkatan kualitas dan kuantitas suatu jalan, untuk itulah perlu adanya penelitian mengenai kinerja arus lalu lintas yang ada sehingga dapat dievaluasi dan dianalisa untuk mengantisipasi perkembangan jumlah kendaraan dan perkembangan penduduk khususnya di Kota Gorontalo.

Jalan Nani Wartabone atau Eks Jalan D.I Panjaitan yang ada di Kota Gorontalo merupakan salah satu jalan penghubung langsung lalu lintas dari luar kota ke pusat Kota Gorontalo dan merupakan jaringan jalan perkotaan. Dengan kondisi jalan yang termasuk kawasan pemukiman, pertokoan, dan sebagainya menyebabkan lalu lintas jalan tersebut mengalami perkembangan sesuai dengan keadaan sekitar jalan tersebut. Berdasarkan uraian tersebut di atas maka mendorong penulis untuk mengangkat dalam bentuk penelitian dengan judul “**Analisis Kinerja Arus Lalu Lintas Kendaraan Pada Ruas Jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo**”.

## **TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan ini adalah :

1. Mengetahui dan menganalisis kinerja arus lalu lintas di ruas jalan Nani Wartabone Gorontalo.
2. Mengetahui dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan pada ruas jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo.

## **MANFAAT PENELITIAN**

### **1. Manfaat Teoritis**

Dapat menjadi masukan dan menambah wawasan kajian ilmiah

bagi para mahasiswa khususnya bagi mahasiswa teknik sipil serta dapat memberikan sumbangan dalam ilmu teknis.

### **2. Manfaat Praktis**

Dengan penelitian ini sangat diharapkan agar dapat memberikan informasi tentang tingkat pelayanan pada ruas Jalan Nani Wartabone dan menjadi masukan kepada instansi yang terkait yaitu kepada Kementerian Perhubungan atau Kementerian Pekerjaan Umum, dalam hal pengambilan keputusan sehubungan dengan pengembangan transportasi perkotaan.

## **PEMBAHASAN**

### **Kinerja Arus Lalu Lintas di Ruas Jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo**

#### **1. Volume Lalu Lintas**

Hasil penelitian yang dilaksanakan selama 7 hari di ruas Jalan Nani Wartabone (depan gapura UNG Kota Gorontalo sampai simpang lima bundaran HI, diperoleh volume lalu lintas maksimum terjadi pada hari Jumat pukul 16.00 – 17.00 Wita yaitu sebanyak 1166 kendaraan per jam, sedangkan dalam perhitungan MKJI 1997 didasarkan pada satuan mobil penumpang diperoleh hasil 460,55 smp/jam, hal ini disebabkan oleh adanya faktor koreksi untuk jenis kendaraan diluar kendaraan mobil penumpang. Hal ini terjadi karena kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut banyak didominasi kendaraan roda dua (sepeda motor), sehingga tingkat pelayanan arus lalu lintas berkurang.

#### **2. Kecepatan Arus Bebas**

Perhitungan kecepatan arus bebas ringan dimaksudkan untuk mengetahui kecepatan kendaraan ringan yang berdasarkan MKJI 1997. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai kecepatan arus bebas kendaraan ringan

adalah 52,839 km/jam dengan waktu tempuh 0,022 jam 1,32 menit 79,2 detik.

### 3. Kapasitas

Kapasitas jalan adalah ruang lintasan yang dilalui oleh kendaraan, yang besarnya ditentukan oleh banyak faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah lebar jalur lalu lintas dan hambatan samping. Berdasarkan hasil yang diperoleh nilai kapasitas di ruas jalan tersebut sebesar 1455,3 smp/jam. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa kapasitas pada ruas jalan tersebut masih lebih besar dari volume arus lalu lintas maksimum.

### 4. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan merupakan salah satu faktor yang menentukan tingkat pelayanan jalan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai derajat kejenuhan yang terjadi pada lokasi penelitian adalah 0,31.

### 5. Tingkat Pelayanan

Berdasarkan hasil perhitungan derajat kejenuhan di atas ( $DS = 0,31$ ), maka tingkat pelayanan di ruas Jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo masih termasuk dalam kategori B, dimana kondisi arus stabil, kecepatan lalu lintas sekitar 90 km/jam, Volume lalu lintas sekitar 50% dari kapasitas (1000 smp/jam/lajur) dan ruas jalan tersebut masih memenuhi standar MKJI 1997 yaitu derajat kejenuhannya kurang dari 0,85.

## Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kapasitas Jalan pada Ruas Jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo

#### 1. Kapasitas jalan kota

Faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan kota adalah lebar jalur atau lajur, ada tidaknya pemisah/median jalan, hambatan bahu/kerb jalan, gradient jalan, didaerah perkotaan atau luar kota,

ukuran kota. Ada tidaknya pemisah/median jalan

#### 2. Kapasitas Jalan antar Kota

Kapasitas jalan antar kota dipengaruhi oleh lebar jalan, arah lalu lintas dan gesekan samping.

#### 3. Banyaknya kendaraan yang diparkir di sembarang tempat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

#### 1. Kinerja arus lalu lintas di ruas jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo berdasarkan Metode MKJI 1997 diperoleh sebagai berikut :

a. Volume lalu lintas maksimum atau jam puncak kepadatan kendaraan terjadi pada hari Jumat pukul 16.00 – 17.00 Wita yaitu sebesar 460,55 smp/jam, sedangkan kapasitas diperoleh 1455,3 smp/jam. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas tersebut masih lebih besar dari volume lalu lintas maksimum.

b. Kecepatan arus bebas kendaraan ringan di lokasi penelitian adalah 52,839 km/jam dengan waktu tempuh 0,022 jam (1,32 menit atau 79,2 detik). Hal ini menunjukkan bahwa kecepatan arus bebas kendaraan ringan yang diperoleh memenuhi kriteria fungsi jalan lokal primer.

c. Derajat kejenuhan pada ruas Jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo yaitu sebesar 0,31. Oleh karena itu, nilai dari derajat kejenuhan tersebut masih cukup rendah dibandingkan dengan nilai yang ditetapkan dalam MKJI 1997 yaitu  $DS < 0,85$ . Berdasarkan hasil perhitungan derajat kejenuhan ( $DS = 0,31$ ), maka tingkat pelayanan di ruas Jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo masih termasuk dalam kategori B, dimana kondisi arus stabil, kecepatan lalu lintas sekitar

90 km/jam, Volume lalu lintas sekitar 50% dari kapasitas (1000 smp/jam/lajur).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih setinggi tingginya saya sampaikan kepada :

1. Dr. H. Azis Rachman, ST., MM. sebagai Ketua STITEK Bina Taruna Gorontalo yang telah memberi dorongan untuk pemasukan artikel ilmiah ini ke dalam jurnal RADIAL.
2. Kepada pihak program studi teknik sipil yang telah membantu dalam segala proses penyusunan artikel ini.

## CATATAN AKHIR

Berdasarkan hasil analisis dari kesimpulan tersebut di atas, maka dapat dikemukakan bahwa ruas Jalan Nani Wartabone masih layak digunakan untuk saat ini, namun untuk mempertahankan kondisi kinerja ruas jalan tersebut, maka dapat dilakukan hal sebagai berikut :

1. Pengguna jalan diruas Jalan Nani Wartabone harus ditertibkan karena dengan banyaknya kendaraan yang diparkir disembarang tempat dapat mempengaruhi Volume Kapasitas jalan. Sehingga berdampak terhadap tingkat pelayanan.
2. Perlu dibuatkan/dipasangkan tanda larangan parkir kendaraan pada jam-jam sibuk disetiap persimpangan dan larangan berjualan untuk pedagang kaki lima.
3. Perlu dibuatkan tempat penyebrangan untuk pejalan kaki (*zebra cross*).

## DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Munawar, “*Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*”, Penerbit Beta Offset, Jogjakarta, 2006.

Anonimus, “ *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)* ”, Jakarta, 1997.

Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, “*Rekayasa Lalu Lintas*”, Jakarta, 1999.

Putranto, L.S., “*Rekayasa Lalu Lintas*”, : PT Macanan Jaya Cemerlang, 2008.

Rizani Ahmad, dkk, “ *Analisa Kapasitas Jalan* ”, Penelitian Politeknik Jurusan Teknik Sipil, Banjarmasin, 1999.

Salim Abbas, 2006, “*Manajemen Transportasi*”, PT Raja Persada.

Siswosoebrotho, B.I., “*Diktat Kuliah Teknik Jalan Raya*”, Sub Jurusan Rekayasa. Transportasi Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Bandung.

Warpani S. P., “*Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*”, Penerbit ITB, Bandung, 2002.