

ANALISA KINERJA JALAN H. DAHLAN LUBIS KOTA PADANGSIDIMPUAN

Oktavianus martua sianipar¹, Ahmad Raffi², Afniria Pakpahan³

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan

^{2,3}Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan

Email: kayleaseptianna@gmail.com

Abstrak

Kinerja jalan H.Dahlan Lubis kota Padangsidimpuan yang ditinjau dari volume arus lalu lintas, kapasitas dan derajat kejenuhannya, diteliti dengan tujuan untuk menganalisis perhitungan dan perencanaan dalam penelitian ini menggunakan metode MKJI 1997. Pengambilan data primer berupa angka geometrik jalan, volume lalu lintas, jumlah kendaraan, kapasitas dan derajat kejenuhan diperoleh langsung di lokasi penelitian. Dalam penelitian ini ingin dilihat bagaimana kinerja jalan pada ruas jalan H. Dahlan Lubis. Adapun metode yang digunakan untuk menganalisa kinerja ruas jalan adalah menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia khususnya untuk jalan perkotaan. Survey dilakukan selama 3 (tiga) hari yaitu hari Selasa, Kamis dan Sabtu. dari hasil-hasil survey selama tiga hari tersebut dan setelah dilakukan analisis maka diperoleh bahwa volume puncak sebesar 215 smp/jam dan kapasitas jalan sebesar 1.624,817 km/jam per jalur, dan nilai derajat kejenuhan nya adalah 0,13. Maka hal ini menunjukkan bahwa kapasitas jalan dan tingkat pelayanan berada pada kelas A.

Kata kunci: kinerja jalan, volume lalu lintas, derajat kejenuhan

1. PENDAHULUAN

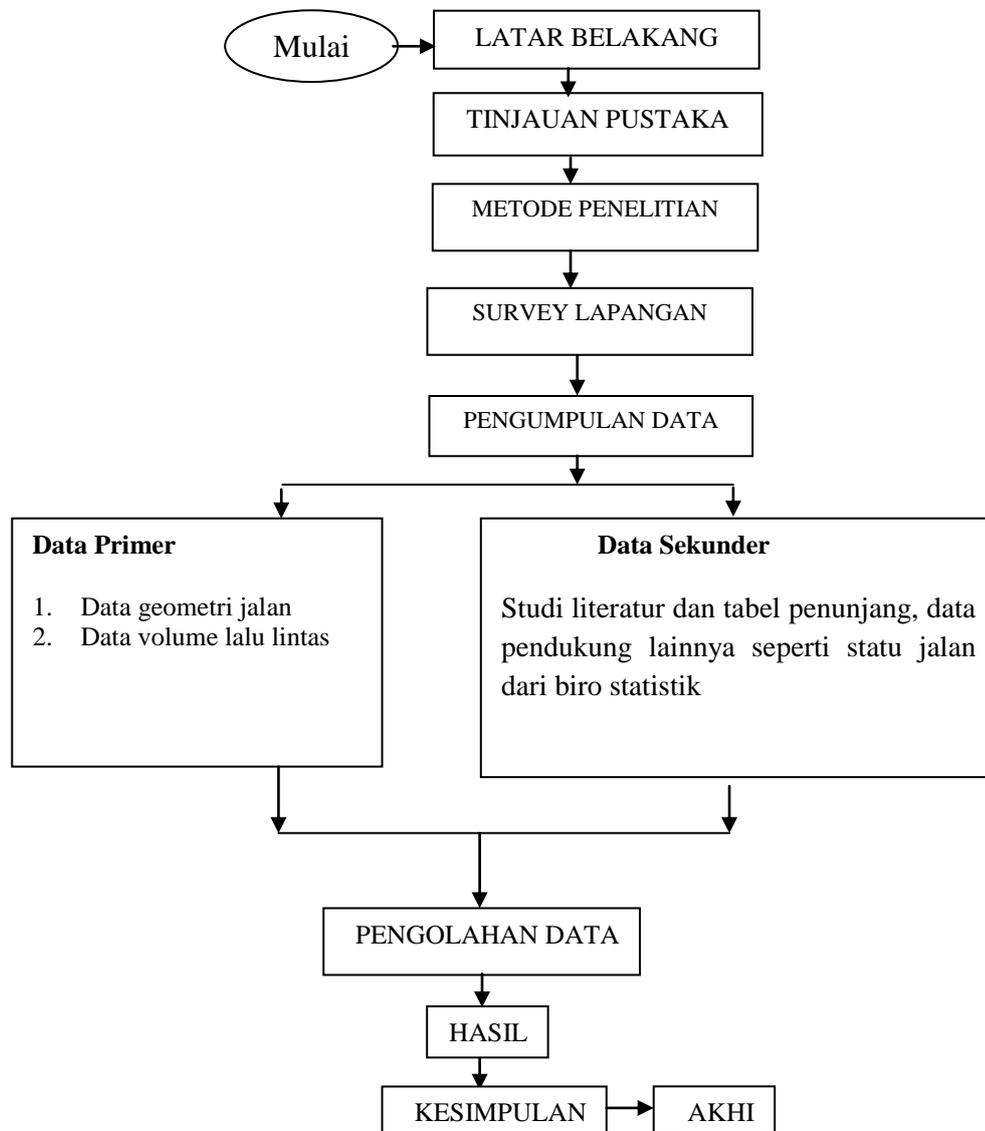
Salah satu permasalahan yang berkaitan dengan transportasi adalah pertumbuhan penduduk yang selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal tersebut mengakibatkan kegiatan dan mobilisasi penduduk menjadi semakin tinggi dan cepat. Pertumbuhan penduduk mendorong pertumbuhan jumlah kendaraan baik roda dua maupun roda empat yang tidak seimbang dengan kapasitas jalan sehingga mengakibatkan penurunan tingkat pelayanan jalan pada jam-jam sibuk. Selain itu, seiring tidak sejalan dengan penyediaan prasarana, sehingga dapat memperbesar masalah seperti kecepatan perjalanan di daerah perkotaan semakin lama semakin rendah (Iskandar,1998). Penyebab terjadinya penurunan tingkat pelayanan jalan banyak dipengaruhi oleh pola sebaran tata guna lahan yang tidak sebagaimana mestinya antara lain untuk parkir, pedagang kaki lima, toko hingga tempat menaikkan dan menurunkan penumpang (Tamin, 2000). Keadaan yang demikian juga terjadi di kota Padangsidimpuan seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin tinggi sehingga mengakibatkan penggunaan jalur jalan yang ada melampaui kapasitas jalan. Dalam keadaan keterbatasan jaringan jalan dan volume

kendaraan yang semakin padat, maka angkutan jalan raya menjadi lamban dengan waktu perjalanan panjang dan relatif mahal antara lain karena masih diperlukan penggantian lebih dari dua kali. Lebih jauh hal ini akan menimbulkan penurunan tingkat pelayanan dari jalan raya yang ada utamanya di sekitar kawasan pusat-pusat kegiatan serta meningkatnya biaya operasi dari setiap kendaraan angkutan umum maupun kendaraan angkutan pribadi dan bertambahnya waktu pencapaian ke suatu tempat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada ruas jalan H. Dahlan Lubis Kota Padangsidimpuan dengan panjang jalan 1.500 m dan 5 m lebar jalan . Penelitian ini dimulai dengan mencari latar belakang masalah yang didasarkan dengan tinjauan pustaka kemudian menentukan metode penelitian yang sesuai dengan masalah yang ditentukan. Kemudian melakukan survey lapangan agar dapat mengumpulkan data primer, dan data sekunder yang dibutuhkan. Selanjutnya, data yang telah dikumpulkan diolah dan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan sehingga bisa dijadikan saran untuk perbaikan kinerja jalan H. Dahlan Lubis ke depannya.

Tahap-tahap penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini dibagi atas dua jenis data, yaitu: data primer (data lapangan) dan data sekunder (data MKJI 1997). Data primer didapat melalui penelitian langsung ke lapangan, sedangkan data sekunder didapat melalui studi MKJI 1997. Sesuai dengan kebutuhan pada penelitian ini berupa literatur-literatur dan jurnal-jurnal hasil penelitian yang berhubungan dengan data MKJI 1997. Mengingat keterbatasan waktu dan biaya, maka survey pengumpulan data dan volume lalu

lintas pada ruas jalan dilaksanakan dalam 3 (tiga) hari, yaitu: Hari Selasa, Kamis, dan Sabtu (pukul 07.00-18.00). VOLUME LALU LINTAS Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik atau pada suatu ruas jalan dalam waktu tertentu tanpa membedakan arah dan lajur.

Segmen jalan selama selang waktu tertentu yang dapat diekspresikan dalam tahunan, harian (VLHR), jam, dan sub jam. Data volume lalu lintas yang di peroleh dari hasil survei lapangan, untuk keperluan analisa operasional suatu jalan, harus terlebih dahulu disesuaikan dengan unit

kapasitas jalan. Dimana kapasitas jalan mempunyai unit dalam satuan Mobil penumpang (Passenger Car Unit) per jam, yang disingkat smp/jam (pcu/Hour). Ditetapkannya mobil penumpang sebagai patokan sebagai patokan karena jenis kendaraan ini sebagian besar mempunyai sifat-sifat operasional yang hampir sama, lain halnya dengan kendaraan jenis truk yang sifatnya sangat bervariasi, terutama akibat

dari ukuran dan perbandingan antara berat dengan tenaganya (weight/horse power ratio) sangat bervariasi. Jenis kendaraan yang diamati adalah sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV), kendaraan berat menengah (HV), truk besar (LT) dan bus besar (LB). Berikut adalah hasil survey volume lalu lintas terdapat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.1 Volume kendaraan Selasa, 31 Mei 2022 (Jalan Perintis kemerdekaan-Jalan Besar A Haris Nasution).

No	Waktu/Jam	Jenis Kendaraan						
		Truk	Bus	Angkutan umum dan pick up	Mobil Pribadi	Sepeda Motor	Sepeda	Becak
1	07.00 – 08.00	2	1	8	6	94	1	8
2	08.00 – 09.00	1	1	6	15	97	3	5
3	09.00 – 10.00	0	0	8	7	81	0	11
4	10.00 – 11.00	0	0	6	12	60	1	9
5	11.00 – 12.00	0	0	4	1	51	0	7
6	12.00 – 13.00	0	0	5	7	62	3	8
7	13.00 – 14.00	3	2	11	9	128	2	10
8	14.00 – 15.00	0	0	14	11	61	2	8

Tabel 3.2 kemerdekaan-Jalan Besar A Haris Nasution

No	Waktu/Jam	Jenis Kendaraan				
		MC	LV	HV	LB	LT
1	07.00 – 08.00	94	9	14	1	2
2	08.00 – 09.00	97	8	21	1	1
3	09.00 – 10.00	81	11	15	0	0
4	10.00 – 11.00	60	10	18	0	0
5	11.00 – 12.00	51	7	5	0	0
6	12.00 – 13.00	62	11	12	0	0
7	13.00 – 14.00	128	12	20	2	3
8	14.00 – 15.00	61	10	25	0	0
9	15.00 – 16.00	52	9	17	0	0
10	16.00 – 17.00	78	11	13	0	0
11	17.00 – 18.00	91	13	25	1	2
Total		855	111	185	5	8

TINGKAT PELAYANAN RUAS JALAN

Kebebasan bergerak yang dirasakan oleh pengemudi akan lebih baik pada jalan-jalan yang kebebasan samping yang memadai, tetapi hal tersebut saja menuntut daerah manfaat jalan yang lebih lebar pula. Pada suatu keadaan

dengan volume lalu lintas yang rendah, pengemudi akan merasa nyaman mengendarai kendaraan dibanding jika pengemudi berada pada daerah tersebut dengan volume lalu lintas yang besar.

Tabel 3.3 Tingkat Layanan Jalan

Tingkat pelayanan	Karakteristik	Batas lingkup (V/C)
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0,00- 0,19
B	Kondisi arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan	0,20-0,4 4
C	Kondisi arus stabil, tetapi kecepatan operasi dan gerak kendaraan dipengaruhi besar volume lalu lintas, pengemudi dibatasi dengan memilih kecepatan	0,45-0,74
D	Kondisi arus lalu lintas tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditolir	0,75-0,84
E	Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas, arus tidak stabil, kecepatan kadang berhenti	0,85-1,00
F	Kondisi arus lalu lintas dipaksakan atau arus macet, kecepatan rendah, arus lalu lintasrendah	1,00

Dari Tabel diatas tersebut maka tingkat pelayanan Jalan H. Dahlan Lubis Kota Padangsidempuan adalah A karena Nilai Derajat Kejenuhan adalah 0,13.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa data yang dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa volume lalu lintas maksimum sebesar 215 smp/jam dan kapasitas jalan sebesar 1.624,817 km/jam per lajur, maka hal ini menunjukkan bahwa derajat kejenuhan didapat 0,13. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas jalan dan tingkat pelayan berada pada kelas A dimana kondisi arus lalu lintas bebas antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya, besarnya kecepatan sepenuhnya ditentukan oleh keinginan pengemudi dan sesuai dengan batas kecepatan yang ditentukan.

SARAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan ada beberapa hal yang dapat disarankan sebagai berikut:

1. Perlu adanya tindakan dari pihak terkait untuk menjaga kestabilan jalan pada H. Dahlan Lubis agar tetap terjaga menjadi lebih baik sehingga tidak terjadi kemacetan dan jalan tetap lancar bagi semua pengendara yang lewat.
2. Untuk pengendara perlu mengatur angkutan umum dan memberikan lahan tempat menaikn atau menurunkan penumpang agar

tidak terhambat bagi para pengguna jalan yang lainnya

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bina Marga,1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesi (MKJI)*, Departemen Pekerjaan Umum RI, Jakarta
- Direktorat *Pembinaan Jalan Kota dan Departemen Pekerjaan Umum RI*, 1992, Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan, Jakarta
- Departemen *Pekerjaan Umum dan Direktorat Bina Marga* 1997, Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, Jakarta.
- Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia, 2004 : Undang-Undang Republik Indonesia No. 38 tentang Jalan
- Iskandar, A.B., 1998, *Sistem Trasportasi Kota, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat*, Jakarta.
- Desutama. R., 2007, *Bahan Ajar Mata Kuliah Teknik Lalu Lintas, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bandung*, Bandung
- Miro, F., 2012, *Pengantar Sistem Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Sri, H., 2001, *Catatan Kuliah Perancangan Geometrik Jalan*, ITB, Bandung

Edward, M., 1991, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Tamin, O. Z., 2000, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi, Edisi Ke-2*, Penerbit Institut Teknologi Bandung, Bandung.

Sulaksono, S., 2001, *Pengantar Rekayasa Jalan*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.

Untuk pengendara perlu mengat