

MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS DI JALAN GANDAWIJAYA KOTA CIMAHI

ROYAN NUL FIKRI

¹*Politeknik Transportasi Darat Indonesia Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia*

²*Politeknik Transportasi Darat Indonesia Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia*

³*Direktorat Jenderal Perkeretaapian, Kementerian Perhubungan Jalan Medan Merdeka Barat No. 8 Jakarta Pusat 10110, Indonesia*

royanulfik192000@gmail.com

Diterima : 22 Agustus 2022, direvisi: 20 Agustus 2021, disetujui: 10 Agustus 2021

ABSTRACT

In this study, the authors took a case study on Traffic Engineering Management on Jalan Gandawijaya, Cimahi City. Jalan Gandawijaya is one of the centers of economic activity which is the center of travel generation and attraction (CBD). However, due to the lack of parking space provided, the local Department of Transportation created a parking area on the shoulder of the road (Parking on street). On-street parking applied to Jalan Gandawijaya is parking for motorbikes at an angle of 60° , and for cars with an angle of 0° (parallel). So indirectly the condition of on-street parking causes a reduction in the effective width of the road and affects road capacity, while the inappropriate application of on-street parking is on Jalan Gandawijaya which has a total road width of 7 meters, and the minimum total width requirement for a one-way secondary local road with an angle of 60° is 9.9 meters. The results of on-street parking analysis show that the provision of parking spaces still exceeds the existing parking demand and the incompatibility of the rules set with real conditions in the field. In the existing condition of Jalan Gandawijaya with a capacity of 2083.30 (pcu/hour), V/C Ratio of 0.85, travel speed is 34.80 (km/hour) and a density of 50.74 (pcu/km). The recommendations proposed are in the form of moving the location of on-street parking to off-street parking on vacant land, and also doing calculations to find out how much parking area is needed.

Keywords: Engineering Management, Traffic, Gandawijaya Cimahi City.

ABSTRAK

Pada penelitian ini penulis mengambil studi kasus mengenai Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Di Jalan Gandawijaya Kota Cimahi. Jalan Gandawijaya merupakan salah satu pusat kegiatan perekonomian yang menjadi pusat bangkitan dan tarikan perjalanan (CBD). Namun akibat minimnya lahan parkir yang disediakan maka Dinas Perhubungan setempat membuat lahan parkir pada bahu jalan (Parkir on street). Parkir on street yang diterapkan pada ruas Jalan Gandawijaya adalah parkir untuk motor dengan sudut 60° , dan untuk mobil dengan sudut 0° (pararel). Maka secara tidak langsung kondisi parkir on street menyebabkan berkurangnya lebar efektif jalan dan mempengaruhi kapasitas jalan, sedangkan ketidakesuaiannya penerapan parkir on street pada ruas Jalan Gandawijaya yang lebar jalan total 7 meter, dan yang seharusnya syarat lebar total minimum jalan lokal sekunder satu arah dengan sudut 60° adalah 9,9 meter. Hasil analisis parkir on street menunjukkan penyediaan ruang parkir masih melebihi permintaan parkir yang ada dan ketidakesuaian aturan yang ditetapkan dengan kondisi nyata di lapangan. Pada kondisi eksisting ruas Jalan Gandawijaya dengan kapasitas 2083,30 (smp/jam), V/C Ratio 0,85 kecepatan perjalanan 34,80

(km/jam) dan kepadatan 50,74 (smp/km). Rekomendasi yang diusulkan berupa pemindahan lokasi parkir on street ke parkir off street pada lahan kosong, dan juga melakukan perhitungan untuk mengetahui berapa luas lahan parkir yang dibutuhkan.

Kata Kunci : Manajemen Rekayasa, Lalu Lintas, Gandawijaya Kota Cimahi.

I. Pendahuluan

Pertambahan kendaraan bermotor saat ini tidak berbanding lurus dengan bertambahnya kapasitas jaringan jalan Di Kota Cimahi. Jumlah penggunaan kendaraan bermotor mengalami pertumbuhan yang lebih pesat dibandingkan dengan jaringan jalan yang disediakan sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang signifikan. Oleh karena itu diperlukan solusi untuk memecahkan permasalahan kemacetan tersebut dengan mengembangkan jaringan jalan yang tentunya memiliki berbagai kendala baik dari segi biaya maupun lahan.

Setiap penggunaan kendaraan pasti membutuhkan tempat henti atas suatu kegiatan untuk suatu kegiatan atau keperluan tertentu. Maka dari itu harus disediakan fasilitas yang dapat menunjang kebutuhan tersebut yaitu berupa fasilitas parkir. Pusat perbelanjaan sebagai tempat akumulasi massa dimana terjadinya transaksi jual-beli yang memiliki berbagai fasilitas pendukung dapat menarik para pengunjung. Para pengunjung tersebut untuk menuju pusat perbelanjaan akan menggunakan kendaraan. Sehingga dibutuhkan areal parkir untuk memarkirkan kendaraannya. (Putu Alit Suthanaya 2010). Terdapat dua jenis fasilitas parkir yaitu parkir di badan jalan (on street parking) dan parkir di luar badan jalan (off street parking). Pemilik kendaraan tentunya menginginkan kendaraannya parkir di tempat yang aman, mudah dicapai, dekat dengan tujuan, dan jika dikenai biaya dengan harga yang wajar.

Penyediaan fasilitas parkir merupakan salah satu jalan keluar yang terbaik sebagai prasarana untuk menghindari kemungkinan-kemungkinan terburuk yang akan di dapat nantinya dari penggunaan kendaraan pribadi yang terus meningkat. Dan oleh karena itulah perlu dilakukan kajian mengenai evaluasi kendaraan yang parkir di tempat yang mempunyai tarikan perjalanan yang tinggi di Kota Cimahi Khususnya di Kawasan Pertokoan (CBD) pada ruas jalan Gandawijaya.

Konflik antara kendaraan yang melintas dengan mobilitas kendaraan yang parkir akibat parkir di badan jalan menyebabkan kecepatan perjalanan rendah yaitu sebesar 34,80 km/jam, dan Volume pada ruas jalan Gandawijaya adalah 1765 smp/jam. Pedagang kaki lima yang menggunakan ruang parkir, dan jumlah pejalan kaki yang banyak merupakan permasalahan yang menyebabkan kinerja ruas jalan menjadi tidak optimal. Selain itu, adanya lahan parkir pada bahu jalan (parkir on street) dengan kondisi lebar jalan 7 meter, merupakan permasalahan yang membuat arus lalu lintas menjadi tidak optimal. Kendaraan roda 4 juga sering menggunakan ruang parkir yang harusnya digunakan oleh roda 2.

Akibatnya, tingkat pelayanan pada ruas jalan di Jalan Gandawijaya menjadi buruk. Dengan nilai V/C Ratio yang ada sebesar 0,85 dan memiliki kepadatan 50,74 smp/km. Dengan adanya evaluasi kinerja parkir dan rekomendasi yang efektif pada jalan tersebut diharapkan nantinya dapat mempengaruhi kinerja ruas jalan seperti tingkat pelayanan jalan, kecepatan perjalanan dan kepadatan kendaraan yang berada di jalan yang mempunyai tarikan perjalanan yang tinggi tersebut. Sehingga dengan begitu tidak akan lagi mengganggu kinerja ruas jalan disekitar jalan tersebut.

Pada Penelitian ini Bertujuan untuk Mengetahui kondisi eksisting parkir on street di kawasan Pertokoan Jl. Gandawijaya 4 serta Memberikan rekomendasi terbaik terhadap ruang parkir yang disesuaikan dengan keadaan Pertokoan Jl. Gandawijaya dan Memberikan rekomendasi terbaik Manajemen Rekayasa Lalu Lintas untuk penanganan ruas jalan Gandawijaya .

Dari uraian permasalahan tersebut maka dilakukan suatu penelitian dengan judul dan tema **“Manajemen Rekaya Lalu Lintas DI Jalan Gandawijaya”**.

II. Metodologi Penelitian

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Tempat penelitian

Lokasi penelitian yaitu terletak pada ruas Jalan Gandawijaya di Kota Cimahi. Dalam menentukan lokasi penelitian dilakukan berdasarkan pada pertimbangan antara lain:

- Lokasi ini merupakan Kawasan CBD yang merupakan daerah pusat perdagangan/pertokoan, dimana mempunyai volume lalu lintas dan hambatan samping yang tinggi khususnya pada jam sibuk.
- Merupakan lokasi yang mempunyai aktivitas dan pergerakan masyarakat yang tinggi
- Merupakan daerah yang mempunyai titik Parkir On Street.
- Adanya masalah transportasi yang kompleks, mulai dari banyaknya aktivitas hambatan samping seperti Parkir On Street, Banyaknya Pejalan Kaki dan Pedagang Kaki Lima pada bahu jalan.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan Ketika melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan pada tanggal, 28 Februari 2022 – 20 Mei 2022.

2. Metode Pengumpulan Data

a. Metode Pengumpulan Data Sekunder

- Wilayah Studi Wilayah studi digunakan untuk memberikan informasi awal secara umum kondisi wilayah studi berupa letak geografis, luas wilayah, dan batas administrasi. Kondisi wilayah studi diperoleh melalui Bappeda.
- Jaringan Jalan Data jaringan jalan wilayah studi digunakan untuk memberikan informasi kondisi jaringan jalan berupa panjang dan lebar luas jalan, jenis perkerasan, jenis penggunaan lahan didaerah milik jalan, dan klasifikasi jalan menurut kewenangan pembinaan. Data tersebut diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Kota Cimahi.

b. Metode Pengumpulan Data Primer

- Survei TC Survei TC dilakukan guna memenuhi data yang masih belum didapat. Teknisi survei ini adalah dengan terjun langsung ke lapangan dan melakukan survei perhitungan kendaraan yang melintas.
- Survei On Street Parking dilakukan dengan menggunakan metode survey Patroli parkir yang dilakukan setiap 15 menit sekali. Survey ini dilakukan pada pukul 07.00-17.00 di tepi jalan Gandawijaya

3. Pengolahan Data

Tahap ini adalah tahap dimana saat kita telah mendapatkan kumpulan data-data, maka dari data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan analisis kondisi eksisting mengenai kondisi parkir dan kemudian dilakukan Analisa dan pengolahan data primer dan sekunder.

4. Analisis Data

- a. Pengukuran Kinerja Lalu Lintas Pengukuran Kinerja lalu lintas dalam KKW ini yaitu pengukuran kinerja ruas jalan. Indikator kinerja yang dimaksud adalah perbandingan volume per kapasitas (v/c ratio), kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Kemudian tiga karakteristik ini dipakai untuk mencari tingkat pelayanan ruas jalan (level of service).
- b. Analisis parkir Analisa parkir digunakan untuk mengetahui karakteristik pada Jalan Gandawijaya.

5. Formula Matematika

- a. Durasi Parkir Durasi Parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam)

$$D = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lamanya parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

Keterangan : Kendaraan parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir pada satuan waktu tertentu.

- b. Kapasitas Statis Penyediaan kapasitas parkir yang akan disediakan atau yang akan ditawarkan untuk memenuhi permintaan parkir.

$$KS = \frac{L}{X}$$

Keterangan :

KS = kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang ada

L = panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir

X = panjang dan lebar

- c. Kapasitas Jalan Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), perhitungan kapasitas jalan perkotaan menggunakan rumus berikut.

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan :

C = kapasitas jalan

C_o = kapasitas dasar

F_w = faktor penyesuaian lebar jalan

F_{sp} = faktor penyesuaian arah lalu lintas

F_{sf} = faktor penyesuaian hambatan samping

F_{cs} = faktor penyesuaian ukuran kota

- d. Kecepatan Perjalanan Perubahan perbandingan volume dengan kapasitas jalan (V/C ratio) akan mempengaruhi perubahan pada kecepatan di ruas jalan.

$$V = FV \times 0,5(1 + (1 - DS)^{0,5})$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

V = kecepatan perjalanan (km/jam)

FV = kecepatan arus bebas

DS = perbandingan volume dengan kapasitas

- e. Kecepatan Arus Bebas Kecepatan digunakan sebagai salah satu ukuran kinerja ruas jalan.

$$FV = FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

FV = kecepatan arus bebas (km/jam)

F_{vo} = kecepatan arus bebas dasar (km/jam)

FV = penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (km/jam)

FFV_{sf} = penyesuaian kondisi hambatan samping

FFV_{cs} = penyesuaian ukuran kota

Faktor – faktor penyesuaian dalam menentukan kecepatan arus bebas

- f. Kepadatan Kepadatan digunakan sebagai salah satu ukuran kinerja ruas jalan.

$$\text{kepadatan} = \frac{\text{volume lalu lintas}}{\text{kecepatan}}$$

III. Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Kinerja Ruas Jalan

Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Eksisting Jalan Gandawijaya

Nama Ruas Jalan	Panjang Ruas (m)	Fungsi Jalan	Lebar Jalan (m)	Lebar Efektif (m)	Tipe Jalan
Gandawijaya	675	Arteri	7	5	2/1 UD

Sumber : Hasil Analisis 2022

Pada Tabel V. 1 dapat diketahui bahwa Panjang jalan pada jalan Gandawijaya adalah 675 m dengan fungsi jalan Arteri, ruas jalan tersebut memiliki lebar efektif 7 meter, akan tetapi dikarenakan sebagian lahan tersebut di gunakan untuk parkir selebar 2 meter, maka lebar efektif eksisting saat ini adalah 5 meter.

2. Kapasitas Ruas Jalan

Tabel V. 2 Kapasitas Ruas Jalan Eksisting

Nama Jalan	Co	FCw	FCsp	Fcsf	FCcs	C (smp/jam)
Gandawijaya	3300	0.92	1	0.73	0,94	2083.30

Sumber : Hasil Analisis 2022

3. V/C Ratio ruas Jalan

Tabel V.3 sebagi berikut :

Tabel V. 3 V/C Ratio Eksisting

Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C ratio	Tingkat Pelayanan
Gandawijaya	1765.6	2083.30	0,85	E

Sumber : Hasil Analisis 2022

4. Analisis Parkir Eksisting Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil survey inventarisasi parkir dan survey patrol parkir, dilakukan analisis saat ini atau eksisting terhadap kondisi usulan (dengan alternatif pemindahan ruang parkir dari On Street menjadi Off Street. Analisis data dilakukan untuk mendapatkan perhitungan mengenai akumulasi parkir, durasi parkir, Volume parkir yang kemudian akan dihasilkan kebutuhan jumlah ruang parkir yang dibutuhkan.
5. Akumulasi Parkir Dari hasil akumulasi yang dilakukan setiap 15 menit selama 10 jam survey untuk jalan Gandawijaya (waktu penelitian pada pukul 07.00 – 17.00) WIB dapat diketahui jumlah kendaraan parkir. Akumulasi tertinggi untuk jenis kendaraan sepeda motor yang terdapat pada sisi kiri jalan Gandawijaya adalah sebanyak 350 kendaraan yang terjadi pada pukul 14:15 – 14:30 WIB. Hal ini terjadi dikarenakan banyak masyarakat yang berbelanja untuk membeli segala keperluan dan memarkirkan kendaraan pada parkir on street Gandawijaya.

Tabel V. 8 Akumulasi Parkir tertinggi

Lokasi	Jam Puncak (WIB)	Jenis Kendaraan	Akumulasi Tertinggi
Gandawijaya	14.15 - 14.30	Sepeda Motor	350
Gandawijaya	13.45 – 14.00	Mobil	42

Sumber : Hasil Analisis 2022



Gambar V. 6 Komposisi Kendaraan Parkir Jalan Gandawijaya

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari Gambar V.6 diatas dapat dilihat bahwa proporsi kendaraan pada ruas jalan Gandawijaya didominasi oleh jenis kendaraan sepeda motor yaitu sebesar 86%. Sedangkan presentase untuk mobil yaitu 14%.

Tabel V. 21 Perbandingan Kepadatan

No	Ruas Segmen	KEPADATAN Smp Menit	
		Sebelum	Sesudah
1	Jalan GANDAWIJA YA	50.74	41.51

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari gambar diatas dapat dilihat terdapat penurunan kepadatan dengan diterapkannya alternatif pemecahan masalah berupa pemindahan parkir pada badan jalan menjadi parkir tidak dalam badan jalan. Dengan penerapan usulan pemecahan masalah tersebut maka kepadatan mengalami penurunan Kepadatan jalan yang semula sebesar 50,74 smp/km mengalami penurunan menjadi 41,51 smp/km dengan dipindahkannya parkir On Street menjadi Parkir Off Street pada jalan.

Dari perbandingan diatas, maka diketahui V/C rasio, kecepatan dan kepadatan akan lebih baik apabila alternatif pemecahan masalah diterapkan pada ruas Jalan Gandawijaya Kinerja ruas jalan mengalami peningkatan dalam penerapan pengalihan ke parkir off street . Dengan mengalihkan parkir ke ruang parkir off street maka kapasitas jalan akan semakin besar karena lebar efektif jalan bertambah dan hambatan sampingnya berkurang. Bertambahnya kapasitas jalan menyebabkan tingkat pelayanan ruas jalan semakin baik. Dan juga waktu tempuh perjalanan akan lebih efektif karena hambatan samping yang ada rendah sehingga arus lalu lintas akan maksimal .

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa kondisi eksisting parkir onstreet pada Jalan Gandawijaya memiliki kapasitas statis motor 252 dengan sudut parkir 60° , Panjang efektif parkir 189 m, dan lebar kaki parkir 0,75 m; dan kapasitas statis mobil 22 dengan sudut parkir 0° , Panjang efektif parkir 132 m, dan lebar kaki parkir 6 m. Manajemen Rekayasa Lalu Lintas pada ruas jalan Gandawijaya dilakukan dengan cara pemindahan parkir pada bahu jalan (on street) kepada lahan kosong di samping Cimahi Mall (off street), sehingga didapatkan lebar efektif jalan yang semulanya 5 meter menjadi 7 meter, maka terjadinya peningkatan kinerja ruas jalan yaitu kapasitas jalan sebelumnya 2083 SMP/Jam menjadi 2916 SMP/Jam, V/C Ratio sebelumnya 0.85 menjadi 0.61, kecepatan perjalanan yang sebelumnya 34.8 km/jam menjadi 42.53 KM/Jam, dan kepadatan sebelumnya 50.74 SMP/Menit menjadi 41.51 SMP/Menit.

V. Saran

Pengalihan parkir On Street menjadi parkir Off Street dengan tujuan meningkatkan kinerja ruas jalan Gandawijaya pada lahan kosong yang berada di samping Cimahi Mall , Melakukan penertiban parkir pada badan jalan pada kawasan pertokoan Gandawijaya dengan cara pemasangan rambu larangan parkir pada ruas jalan Gandawijaya yang semula terdapat parkir On Street jika parkir telah dialihkan menjadi Off Street, Perlu dilakukan kajian dampak lingkungan lebih lanjut untuk menunjang pembangunan fasilitas parkir Off Street pada lahan kosong tersebut dan terakhir Penambahan rambu larangan parkir pada lahan parkir on street sebelumnya

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih Kepada Pihak Yang membantu dalam penyelesaian Jurnal ini. Terimakasih Kepada Dosen Pembimbing dan Dosen lain atas arahan untuk saya, terimakasih untuk kedua Orang tua saya yang selalu mendoakan dan teman-teman yang selalu Mendukung dalam proses Penyelesaian jurnal ini

Daftar Pustaka

- _____, 2009, Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- _____, 2015, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 1111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, Jakarta.
- _____, 2013, Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Jalan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Jakarta
- . _____, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- _____, 1998, Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- _____, 2022, Pola Umum Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Kota Cimahi
- Munawar, Ahmad, 2004, Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Beta Offset, Jogjakarta.
- Griffin, Ricky W., and Moorhead, Gregory., 2014, Organizational Behavior: Managing People and Organizations. Eleventh Edition, USA: South Western
- Black, John, 1981, Urban Transport Planning theory and Practice, London : Croom Helm Ltd,