

ANILISIS TINGKAT KINERJA RUAS JALAN AKIBAT PERUBAHAN KAWASAN PEMUKIMAN MENJADI KAWASAN KOMERSIL PADA RUAS JALAN SULTAN KHAIRUN KOTA TERNATE

Muhammad Rizal^a, Muhammad Darwis^b, Erwinsyah Tuhuteru^c

^aUniversitas Khairun, Ternate, Indonesia

^bUniversitas Khairun, Ternate, Indonesia

^cUniversitas Khairun, Ternate, Indonesia

Article history

Received

2 Agustus 2021

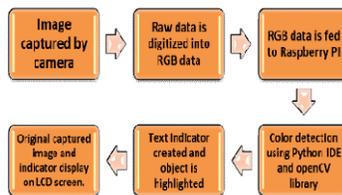
Received in revised form

Accepted

5 Oktober 2021

*Corresponding author
adams.rizal@yahoo.co.id

Graphical abstract



Abstract

Traffic problems that occur in Ternate City are increasing with the increase in population, so the number of vehicles that will cross the road, especially on Sultan Khairun street is also increasing. Sultan Khairun is a road that contains various economic centers which are quite busy along these roads, but most of them do not have enough parking space so that many visitors carry out On Street Parking activities. The purpose of this study was to determine how much influence the activity of changing residential areas into commercial areas had on the performance characteristics of Sultan Khairun Street. The method used is a combination of field surveys and literature studies with the data needed in this study consisting of primary data and secondary data. The survey was conducted for 7 days with calculations using the 1997 MKJI.

Keywords: Keywords: Traffic Volume 1, Degree of saturation 2, service level 3.

Abstrak

Permasalahan lalu lintas yang terjadi di Kota Ternate yang semakin meningkat dengan bertambahnya jumlah penduduk maka bertambah pula jumlah kendaraan yang akan melintasi ruas jalan tersebut terutama di ruas Jalan Sultan Khairun. Jalan Sultan Khairun merupakan ruas jalan yang terdapat berbagai pusat perekonomian yang cukup ramai di sepanjang ruas jalan tersebut akan tetapi sebagian besar tidak memiliki lahan parkir yang cukup sehingga banyak pengunjung melakukan kegiatan On Street Parking. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar tingkat pengaruh adanya kegiatan perubahan kawasan pemukiman menjadi kawasan komersial terhadap karakteristik kinerja ruas Jalan Sultan Khairun. Metode yang digunakan yaitu gabungan antara survey lapangan dan studi literatur dengan data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Survey dilakukan selama 7 hari dengan perhitungan menggunakan MKJI 1997.

Kata kunci: ac-base, kulit kenari, karakteristik marshall test.

© 2018 Penerbit Fakultas Teknik Unkhair. All rights reserved

1.0 LATAR BELAKANG

Konstruksi kemacetan lalu lintas pada jalan perkotaan di kota-kota besar telah menjadi topik utama yang selalu menjadi masalah, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Secara umum, ada tiga faktor yang menyebabkan masalah kemacetan yang semakin lama semakin parah, yaitu terus bertambahnya kepemilikan kendaraan (demand), terbatasnya sumber daya untuk pembangunan jalan raya dan fasilitas transportasi lainnya (supply), serta belum optimalnya pengoperasian fasilitas transportasi yang ada (sistem operasi).

Permasalahan lalu lintas terdapat beberapa aspek yang saling berkaitan. Lalu lintas yang baik adalah yang mampu mewujudkan arus yang lancar, kecepatan yang cukup, aman, nyaman dan murah. Lalu lintas juga tidak terlepas dari adanya kendaraan yang berjalan atau berhenti. Untuk kendaraan-kendaraan yang berhenti atau parkir, dapat menimbulkan suatu masalah yang sangat penting.

Kondisi jalan yang mempunyai banyak pusat kegiatan umum di sepanjang ruas jalan Sultan Khairun khususnya dari depan Blackbox Barbershop sampai RRI Kota Ternate. Pada ruas jalan tersebut terdapat berbagai pusat perekonomian yang cukup ramai, di sepanjang ruas jalan tersebut banyak terdapat rumah makan, pertokoan, klinik, bengkel, minimarket, cafe, masjid, dan perkantoran yang sebagian besar tidak memiliki lahan parkir yang cukup sehingga membuat banyak pengunjung memarkirkan kendaraannya di badan jalan

Banyaknya kendaraan yang terparkir sembarangan di sepanjang badan Jalan Sultan Khairun membuat ruas jalan tersebut seringkali terjadi arus lalu lintas yang tersendat. Hal ini terjadi lantaran banyaknya pengunjung yang mengendarai mobil, sementara lahan parkir yang tersedia di pelataran pertokoan tidak cukup untuk menampungnya. Jadilah badan jalan sebagai sasaran utama mereka.

Banyak mobil yang memilih parkir di badan jalan, sehingga memicu kemacetan setiap hari. Permintaan akan parkir yang tidak diimbangi dengan fasilitas ruang parkir di luar badan jalan (Off Street Parkir) sehingga digunakan fasilitas parkir di badan jalan (On Street Parkir) yang memberikan dampak kepada kemacetan lalu lintas.

Parkir diluar badan jalan tidak begitu menjadi persoalan bagi pengguna jalan kecuali ketika akan masuk atau keluar tempat parkir, namun pada parkir yang menggunakan badan jalan dapat menimbulkan terhambatnya arus lalu lintas dan berkurangnya tingkat pelayanan jalan sehingga pengguna jalan yang hanya melalui tempat tersebut menerima dampak negatif berupa waktu tempuh yang lebih lama.

Kemacetan atau tersendatnya arus kendaraan tersebut harus ditanggung oleh pengguna jalan lain yang tidak memanfaatkan fasilitas lahan parkir, namun tidak disadari oleh pengguna fasilitas parkir on street. Hal ini mengakibatkan kapasitas jalan berubah sehingga kinerja jalan juga berubah.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, penulis memilih ruas Jalan Sultan Khairun Kota Ternate untuk dijadikan sebagai lokasi penelitian kasus perpajakan dengan judul “Analisis Tingkat Kinerja Ruas Jalan Akibar Perubahan Kawasan Pemukiman Menjadi Kawasan Komersial Di Jalan Sultan Khairun Ternate”.

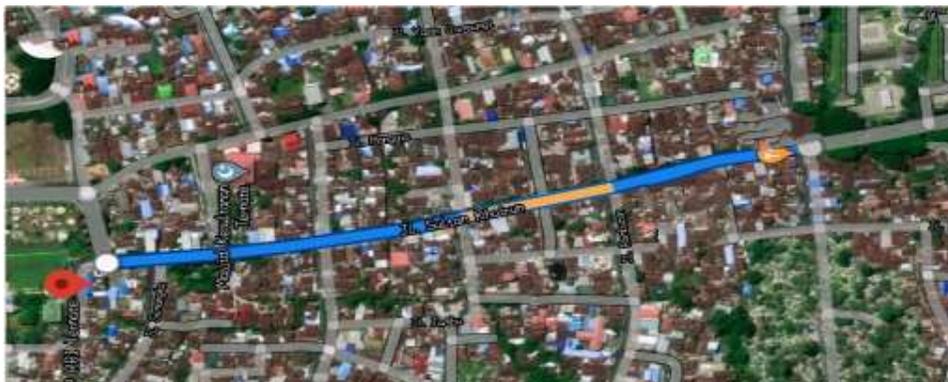
2.0 KAJIAN TEORI

2.1 Jenis Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang sesuai dengan keadaan menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Sedangkan penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian dengan menggunakan data angka sebagai bahan rujukan dan menganalisis secara deskriptif.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sepanjang ruas Jalan Sultan Khairun Kota Ternate (dari Blackbox Barbershop sampai depan RRI Ternate) dengan waktu penelitian selama kurang lebih 6 bulan karena pertimbangan bahwa jalan tersebut memiliki kepadatan jumlah arus lalu lintas dan banyak pusat perekonomian sehingga banyak kendaraan yang sering memarkirkan kendaraannya di badan jalan.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.3 Teknik Pengambilan Data

Sebelum dilaksanakan pengambilan data secara lengkap, diperlukan survei pendahuluan untuk mendapatkan informasi-informasi penting dari lokasi penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada survei pendahuluan ini adalah :

1. Menetapkan lokasi pelaksanaan penelitian.
2. Menaksir keadaan atau mutu data yang akan diambil.
3. Menentukan pembagian periode pengamatan yang di pandang penting.

2.4 Peralatan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan beberapa alat untuk menunjang pelaksanaan penelitian di lapangan sebagai berikut:

1. Formulir Survei
Berfungsi untuk mencatat hasil pengamatan kendaraan saat penelitian.
2. Alat Tulis (kertas, pulpen, penggaris)
Berfungsi untuk mencatat hasil/data pengukuran di lapangan.
3. Alat ukur panjang atau meteran
Berfungsi untuk mengukur data inventarisasi jalan di lokasi penelitian.
4. Stopwatch
Berfungsi untuk melihat pergantian waktu saat menghitung kendaraan.
5. Kamera Digital
Berfungsi sebagai pengambilan dokumentasi selama penelitian berlangsung.

2.5 Langkah Pengambilan Data

1. Identifikasi Geometrik Jalan
2. Menghitung Volume Arus Lalu Lintas
3. Mendapatkan besarnya Kecepatan rata-rata Kendaraan
4. Menghitung Hambatan Samping
5. Pencatatan Data Keluar-Masuk Kendaraan Parkir.

2.6 Data Penelitian

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dilokasi penelitian. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Survei geometrik jalan, untuk mengetahui tipe jalan, panjang jalan, lebar bahu jalan, lebar jalan, lebarjalur jalan yang terdapat pada lokasi survei.
- b. Survei volume lalu lintas, untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melalui suatu ruas jalan pada periode waktu tertentu.
- c. Kecepatan rata-rata dilakukan dengan cara menghitung waktu tempuh dari kendaraan yang bergerak dengan menggunakan stopwatch.
- d. Survei hambatan samping ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan.
- e. Survei kendaraan parkir, untuk mengetahui jenis dan jumlah kendaraan yang keluar-masuk parkir di badan jalan.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari informasi pihak-pihak terkait, baik itu dari lembaga kantor ataupun dari badan instansi - instansi lainnya. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Jumlah Penduduk Kota Ternate
Data jumlah penduduk Kota Ternate dapat diperoleh dari Kantor BPS.
- b. Jumlah Kendaraan Kota Ternate
Data jumlah kendaraan Kota Ternate dapat diperoleh dari Kantor SAMSAT.

2.7 Tahapan Pengumpulan Data

Berdasarkan pengamatan pada survey pendahuluan sebelumnya, berikut ini adalah langkah pengambilan data dilapangan :

1. Survei Geometrik Jalan
Survei ini dilaksanakan pada saat keadaan volume lalu lintas sepi, dengan mengukur masing-masing parameter dari kebutuhan data jalan menggunakan meteran dan mencatat pada formulir survei inventarisasi jalan. Jumlah surveyor yang diperlukan sebanyak 4 orang.
2. Survei Geometrik Jalan
Survei ini mengamati langsung kendaraan yang lewat baik dari arah Utara-Selatan maupun arah Selatan-Utara, dengan cara surveyor 1 memberi isyarat sekaligus menjalankan stopwatch ketika kendaraan yang akan diukur waktu tempuhnya melewati garis pengamatan. Surveyor 2 memberi isyarat kepada surveyor 1 bahwa kendaraan sudah melewati garis pengamatan kemudian surveyor 1 mematikan stopwatch dan mencatat hasil pengamatan pada formulir survei. Jumlah surveyor yang diperlukan sebanyak 3 orang.
3. Survei Geometrik Jalan
Kategori kendaraan yang dihitung yaitu kendaraan berat (HV), kendaraan ringan (LV) dan sepeda motor (MC). Survei ini dilakukan secara manual dengan cara mencatat kendaraan yang melewati titik pengamatan berdasarkan kategorinya dengan interval waktu pencatatan per 15 menit, kemudian direkap menjadi 60 menit (per jam). Data dicatat dalam formulir survei dengan alat bantu stopwatch. Jumlah surveyor yang diperlukan sebanyak 12 orang.

Dari 12 orang tersebut akan dibagi menjadi 3 segmen yaitu 2 orang meninjau volume kendaraan dari arah Selatan-Utara, 2 orang meninjau volume kendaraan dari arah Utara-Selatan per Segmen di Ruas Jalan Sultan Khairun.

4. Survei Hambatan Samping
 Survey hambatan samping ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan. Survey hambatan samping dilakukan dengan cara mengamati secara langsung apa saja yang terjadi di badan jalan dan melakukan pencatatan terhadap kendaraan maupun pejalan kaki/penyeberang jalan yang melintasi ruas jalan tersebut, sehingga mempengaruhi kapasitas suatu lalu lintas. Jumlah surveyor yang diperlukan sebanyak 3 orang.
5. Survei Geometrik Jalan
 Survei ini dilakukan secara manual dengan cara mencatat jumlah kendaraan yang masuk dan keluar parkir dari badan jalan pada formulir survei dengan periode per 30 menit, sehingga dapat diketahui karakteristik on-street parking yang ada. Jumlah surveyor yang diperlukan sebanyak 3 orang.

2.8 Analisa Data

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap data yang dikumpulkan kemudian dilanjutkan dengan pembahasan. Dalam penelitian ini, analisa data dilakukan berdasarkan MKJI 1997.

1. Menghitung Volume Kendaraan

$$Q = \frac{\bar{n}}{t} \tag{1}$$
2. Menghitung Waktu/ Kecepatan

$$V = \frac{s}{t} \tag{2}$$
3. Menghitung Kapasitas Jalan

$$Q = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \tag{3}$$
4. Menghitung Hambatan Samping

$$SCF = PED + PSV + EEV + SMV \tag{4}$$
5. Menghitung Derajat Kejenuhan

$$DS = \frac{Q}{c} \tag{5}$$
6. Menghitung Data Parkiran
 - a. Volume Parkir (VP)= Ei +X
$$\tag{6}$$
 - b. Akumulasi Parkir=X+Ei-Ex
$$\tag{7}$$

3.0 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Geometrik Jalan



Gambar 2. Kondisi Geometrik Jalan Sultan Khairun

Tabel 1. Data Geometrik Jalan

Ruas Jalan	Tipe Jalan	Panjang Jalan	Lebar Jalan	Marka Jalan	Median	Pemisah Arah
Jalan Raya Jati Lurus	2/2 UD	600 m	7,5 m	Ada	-	50-50

3.2 Kapasitas jalan

Analisis kinerja jalan diperoleh melalui perhitungan kapasitas menggunakan persamaan dengan memasukkan beberapa data. Berdasarkan data kapasitas untuk Ruas Jalan Sultan Khairun Kota Ternate yang tak bermediasi, dapat ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Nilai Parameter Kapasitas Jalan (*on street parking*)

Parameter	Kondisi	Nilai
Co	Dua Lajur dua arah (2/2 UD)	2,900 smp/jam
Fcw	5 m	0,56
FCsp	50 - 50	1,00
FCsf	Sedang, jarak Kerb 1,0 m	0,89
FCcs	233,208 jiwa (0,1 - 0,5 Juta)	0,90

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2021

Tabel 3. Nilai Parameter Kapasitas Jalan (*off street parking*)

Parameter	Kondisi	Nilai
Co	Dua Lajur dua arah (2/2 UD)	2,900 smp/jam
Fcw	7,5 m	1,07
FCsp	50 - 50	1,00
FCsf	Sedang, jarak Kerb 1,0 m	0,89
FCcs	233,208 jiwa (0,1 - 0,5 Juta)	0,90

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2021

Kondisi saat on street parking diasumsikan pada kendaraan roda empat dengan pola parkir paralel yang memiliki dimensi satuan ruang parkirnya 2,50 m x 6,00 m. Kondisi on street parking ini secara langsung mengurangi kapasitas jalan dan lebar jalan dari 7,5 m tanpa parkir menjadi 5 m dengan adanya parkir. Maka diperoleh perhitungan kapasitas sebagai berikut:

Perhitungan nilai kapasitas jalan (saat on street parking) pada tabel 2 adalah :

$$\begin{aligned} C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\ &= 2900 \times 0,56 \times 1,00 \times 0,89 \times 0,90 \\ &= 1300,82 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Perhitungan nilai kapasitas jalan (saat on street parking) pada tabel 3 adalah :

$$\begin{aligned} C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\ &= 2900 \times 1,07 \times 1,00 \times 0,89 \times 0,90 \\ &= 2485,50 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan Berdasarkan data analisis dan pembahasan yaitu; Kegiatan perubahan kawasan pemukiman menjadi kawasan komersial Ternate sangat mempengaruhi tingkat penurunan kinerja pada ruas jalan tersebut. Terlihat dari keberadaan on street parking yang terjadi pada Jalan Sultan Khairun, berdasarkan lebar jalan di ruas tersebut dengan kondisi awal lebar jalan efektif 7,5 meter dan menurun menjadi 5 meter. Dalam pelaksanaan penelitian selama 7 hari, kondisi lalu lintas pada ruas Jalan Sultan Khairun di jam puncak di ketiga segmen tersebut tingkat pelayanan menurun, yaitu rata-rata pada level E dengan DS mencapai = 1,00 menunjukkan bahwa arus lalu lintas mendekati tidak stabil, karena data tersebut menunjukkan bahwa kinerja suatu jalan sudah mulai memburuk.

4.2 Saran

Dilihat dari hasil penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa tingkat pelayanan pada ruas Jalan Sultan Khairun rata-rata berada pada Level D saat adanya On Street Parking. Maka diperlukan alternatif upaya pengendalian parkir di badan jalan guna meningkatkan kinerja jalan yang terjadi pada ruas jalan tersebut yang diakibatkan oleh tingginya volume lalu lintas dan aktivitas parkir yang sangat berpengaruh pada ruas Jalan Sultan Khairun.

Daftar Pustaka

- [1] Abubakar, I., 2011, Parkir: Pengantar Perencanaan dan Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Penerbit: Transindo Gastama Media. Bandung.
- [2] Badan Pusat Statistik (BPS), Provinsi Maluku Utara Dalam Angka Tahun 2020. Ternate.
- [3] Basri, A., 2017, Analisis Dampak Parkir Terhadap Kinerja Lalu Lintas di Ruas Jalan Sekitar Mall

- Panakkukang, Skripsi dipublikasikan, Jurusan Teknik Sipil, UIN Alauddin Makassar. Makassar.
- [4] Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
 - [5] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Departemen Perhubungan. Jakarta.
 - [6] Effendi, Y. K., 2002, Analisa Perparkiran Motor dan Mobil di Fakultas MIPA Universitas Lampung, Skripsi, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Lampung. Bandar Lampung.
 - [7] Fakultas Teknik Universitas Khairun, 2008, Panduan Skripsi dan Kerja Praktek Fakultas Teknik, Penerbit Universitas Khairun. Ternate.
 - [8] Kurniawan, S., dan Sriharyani, L., 2018, Analisis Pengaruh Parkir di Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan Jendral Ahmad Yani Kota Metro (Studi Kasus Depan Pusat Perbelanjaan Swalayan Putra Baru), Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Metro, Vol. 8, No. 1, November 2018: 9-19. Lampung.
 - [9] Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.
 - [10] Republik Indonesia, Undang- Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
 - [11] Tamin, O. Z., 2000, Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Edisi Kedua, Teknik Sipil Institut Teknologi Bandung, Penerbit: ITB. Bandung.
 - [12] Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.