
Studi Waktu Perjalanan dan Tundaan Rute Danau Sunter-Mall Kelapa Gading

Nofrida Nos

Universitas Jakarta

E-mail: nofridanos@gmail.com

Article History:

Received: 09 Desember 2023

Revised: 22 Desember 2023

Accepted: 24 Desember 2023

Keywords: Travel Time,
Traffic Delays

Abstract: Danau Sunter Selatan Road is the name of one of the roads in North Jakarta, specifically in the Sunter area. This road connects the Kelapa Gading area through two roads, namely Mitra Sunter Boulevard Road and Yos Sudarso Road. Meanwhile, Boulevard Barat Kelapa Gading Road is the name of one the roads located in the Kelapa Gading area of North Jakarta. Both of these roads often experience traffic jams or delays during peak hours, so researchers wanted to conduct research on these to roads. The purpose of this study is to find out how the travel time is on the Danau Sunter Selatan Road section and Boulevard Barat Kelapa Gading Road and also to find out what factors cause delays on the two road sections. Research data collection conducted from July 3 to July 7, 2023 is in the form of travel time data, delays, vehicle speeds, and traffic volumes. From the results of collecting this data, it was found that the longest travel time occurred on July 4, 2023 at 16.00 – 17.00 with a total time traveled for 35 minutes 58 seconds with the lowest vehicle speed being 38 km/ hour, while the highest traffic volume occurred on July 7 at 17.00 – 18.00 Kelapa Gading direction with a total number of vehicles passing through the studied road sections of 8795.

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari, setiap orang melakukan pergerakan atau aktivitas untuk mencapai suatu tujuan dengan tepat waktu. Namun aktivitas yang dilakukan seringkali terhambat oleh lamanya waktu perjalanan dan tundaan.

Pengalaman waktu perjalanan dan tundaan ini perlu dilakukan studi waktu perjalanan agar dapat membantu memberikan solusi untuk mengatasi faktor-faktor penyebab tundaan yang mengakibatkan waktu perjalanan terganggu. Oleh karena itu ada dua lokasi jalan di Jakarta utara yang menjadi pusat penelitian dan perlu dilakukan studi waktu perjalanan dan tundaan yaitu, jalan Danau Sunter dan jalan Boulevard Barat Kelapa Gading.

Daerah Sunter merupakan sebuah kawasan strategis dan cukup elit di kecamatan Tanjung Proik, Jakarta Utara yang tidak jauh dari jalan baypass Jl. Suprpto. Sunter dikenal dengan banyak komplek perumahan yang mewah dan kantor-kantor tempat perakitan dan showroom mobil.

Daerah Sunter merupakan salah satu kawasan yang dikembangkan dengan sistem otorita, dan juga ditetapkan menjadi pusat pergudangan kota Jakarta karena letaknya dekat dari Pelabuhan samudera Tanjung Priok. Selain itu lokasinya tidak terlalu jauh dari kawasan industri Pulo Gadung dengan akses menuju provinsi di Jawa lainnya, sehingga sering terjadi kemacetan atau tundaan dalam waktu perjalanan di beberapa jalan di daerah Sunter, salah satunya adalah Jalan Danau Sunter Utara.

Jalan Danau Sunter Selatan adalah nama salah satu jalan di Jakarta utara. Sesuai dengan namanya di jalan ini terdapat dua (2) danau yang di jadikan sebagai tempat rekreasi yang dikenal dengan nama danau Sunter. Jalan ini menghubungkan daerah Kelapa Gading dengan melintasi dua jalan yakni Jalan Mitra Sunter Bulevar dan Jalan Yos Sudarso.

Kelapa Gading adalah salah satu kecamatan di kota Jakarta utara yang di kenal sebagai daerah yang dikembangkan oleh perusahaan property Summarecon Agung dan termasuk salah satu kawasan yang cukup elit di Jakarta utara. Di daerah ini ada beberapa pusat perbelanjaan atau mall, pasar tradisional, perkantoran, dan juga perumahan-perumahan mewah, sehingga jalanan di daerah Kelapa Gading ini sering terjadi kemacetan lalu lintas atau tundaan yang mengakibatkan waktu perjalanan terganggu. Oleh karena itu, salah satu jalan yang menjadi pusat penelitian penulis adalah jalan Boulevard Barat Kelapa Gading.

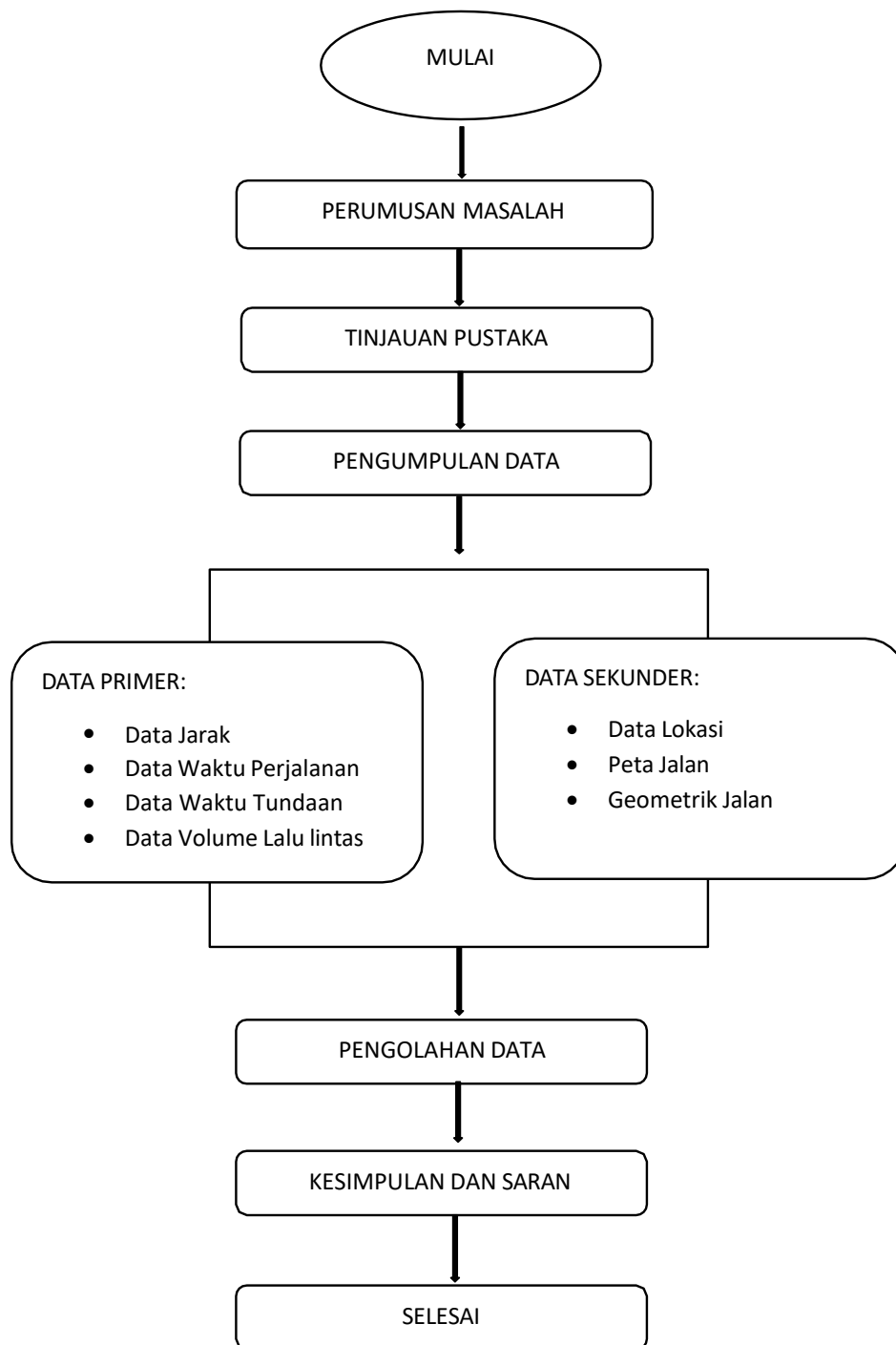
Studi waktu perjalanan dan tundaan mempelajari tentang kecepatan perjalanan atau waktu yang diperlukan sebuah kendaraan untuk melewati sebuah jalan dengan memperhitungkan seluruh waktu perjalanan termasuk setiap tundaan, baik tundaan tetap maupun tundaan tidak tetap. Lama waktu perjalanan sangat mempengaruhi biaya perjalanan, seperti jumlah pemakaian bahan bakar, biaya operasional kendaraan, dan mempengaruhi tingkat polusi yang dihasilkan oleh kendaraan. Waktu perjalanan dan tundaan juga dapat membuktikan tingkat kemacetan jalan serta kemampuan layan atau operasional jalan tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, atau dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu. Jenis-jenis metode penelitian dapat dikelompokkan menurut bidang, tujuan, metode, tingkat eksplanasi, dan waktu. Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah (didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis), data, tujuan, dan kegunaan.

1. *Flowchart* Penelitian

Flowchart merupakan ilustrasi visual yang menggambarkan alur kerja atau proses dan solusi dari suatu studi tentang sebuah masalah. Setiap alur di gambarkan dalam sebuah diagram yang saling terhubung. Nama lain *flowchart* adalah diagram alir atau bagan alir yang bertujuan untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana dan ringkas menggunakan simbol-simbol tertentu. Masing-masing simbol tersebut memiliki makna yang berbeda untuk menjelaskan setiap alur atau langkah yang di lakukan. Karena itu, langkah-langkah kegiatan yang akan di lakukan oleh peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini tercantum dalam *flowchart* berikut:



Gambar 1. Flowchart Penelitian

2. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang di gunakan dalam pengumpulan data ini adalah metode *floating car*. Dalam pengumpulan data penelitian, ada dua jenis data yang perlu di kumpulkan yaitu data primer dan data sekunder yang dilakukan dengan teknik atau cara sebagai berikut.

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya baik melalui kuesioner, survei, wawancara, dan observasi yang dilakukan oleh peneliti. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan selama lima hari yaitu, pada tanggal 3 Juli sampai tanggal 7 Juli 2023 yang dimulai dari jam (06.00 WIB – 18.00 WIB). Pengumpulan data jarak, data waktu perjalanan, dan data waktu tundaan dilakukan pada tanggal 3 sampai tanggal 5 Juli sedangkan pengumpulan data volume lalu lintas dilakukan pada tanggal 6 sampai tanggal 7 Juli (tanggal 6 menghitung volume lalu lintas arah Danau Sunter dan tanggal 7 menghitung volume lalu lintas arah Kelapa Gading) dengan alat dan teknik sebagai berikut:

1) Aplikasi *Speedometer*

Aplikasi ini digunakan untuk menghitung jarak, waktu perjalanan dan kecepatan kendaraan yang ditempuh oleh peneliti pada lokasi penelitian yang sudah ditentukan dengan cara menghidupkan aplikasi dari titik awal survei hingga titik akhir survei.

2) Mobil

Mobil digunakan untuk membantu mempermudah peneliti dalam pengumpulan data waktu perjalanan dan waktu tundaan yang akan diperoleh dari aplikasi *speedometer* dan *stopwatch*, dengan cara mobil di jalankan pada saat aplikasi *speedometer* di hidupkan.

3) *Stopwatch*

Stopwatch digunakan untuk menghitung jumlah waktu terjadinya tundaan di sepanjang jalan yang diteliti dengan cara menghidupkan stopwatch pada saat mobil yang dikendarai peneliti berhenti akibat lampu merah, atau melaju dengan kecepatan sangat rendah akibat keluar dan masuk kendaraan, persimpangan, U-Turn, Zebra Cross, dan gangguan lalu lintas lainnya yang mengakibatkan tundaan.

4) Aplikasi *Traffic Counter*

Aplikasi ini digunakan untuk menghitung volume lalu lintas pada ruas jalan yang diteliti dengan cara peneliti berdiri pada satu titik lalu menghidupkan aplikasi dan mengklik pada gambar yang sesuai dengan kendaraan yang melewati ruas jalan yang diteliti.

5) Kertas dan Pulpen

Kertas kerja dan pulpen digunakan untuk mencatat data jarak, waktu perjalanan, serta waktu tundaan yang diperoleh dari aplikasi *speedometer* dan *stopwatch*, dan juga untuk mencatat jenis tundaan serta titik terjadinya tundaan di sepanjang jalan yang diteliti.

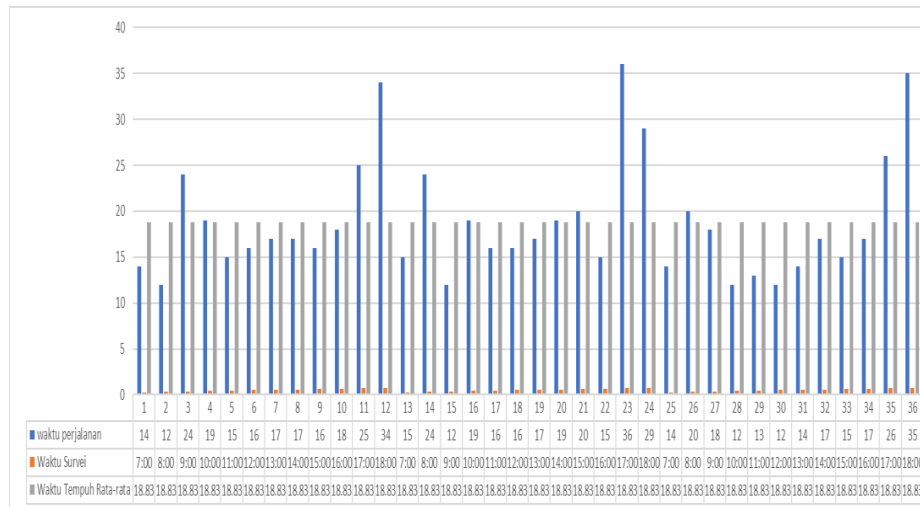
b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan berbagai informasi yang telah ada sebelumnya dan sengaja dikumpulkan oleh peneliti yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan data penelitian. Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data Geometrik Jalan seperti (tipe jalan, lebar efektif jalan, lebar jalaur, lebar lajur, lebar median dan lebar trotoar), serta data lokasi dan data peta jalan sehingga dapat memberikan gambaran terkait lokasi penelitian. Lokasi jalan yang diteliti terletak di daerah Kelapa Gading dan daerah Sunter, tepatnya di Jalan Boulevard Barat Kelapa Gading dan Jalan Danau Sunter Selatan yang dimulai dari depan lobby 2 (dua) Mall Kelapa Gading hingga lampu merah ujung Danau Sunter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Waktu Perjalanan/ Waktu Tempuh

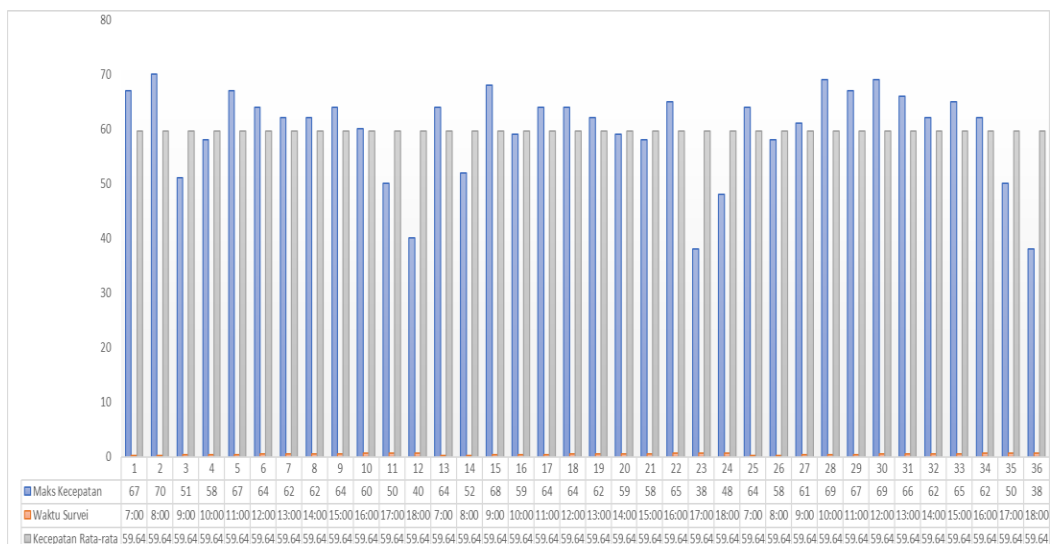
Dari hasil penelitian menggunakan aplikasi *speedometer* yang telah dilakukan pada Jl. Boulevard Barat Kelapa Gading dan Jl. Danau Sunter Selatan, maka diperoleh data waktu perjalanan atau waktu tempuh. Dan kemudian data tersebut di buat grafik untuk menggambarkan waktu perjalanan yang terjadi pada jalan Boulevard Barat Kelapa Gading dan jalan Danau Sunter Selatan seperti pada gambar 1.2 di bawah ini.



Gambar 2. Diagram Waktu Perjalanan/ Waktu Tempuh

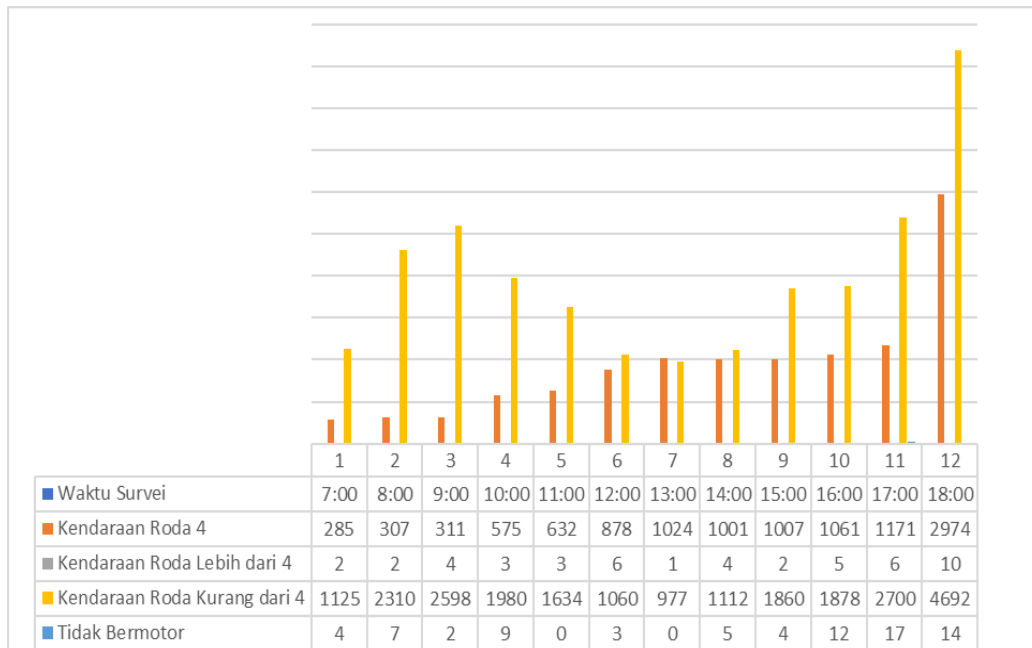
2. Kecepatan Kendaraan

Pada aplikasi *speedometer* terdapat juga data kecepatan kendaraan, kemudian data kecepatan kendaraan tersebut di buat grafik untuk mengetahui hubungan kecepatan kendaraan dengan waktu survei. Kecepatan kendaraan memiliki pola garfik yang berbanding terbalik dengan pola grafik waktu perjalanan seperti yang terlampir pada gambar 1.3 di bawah ini.

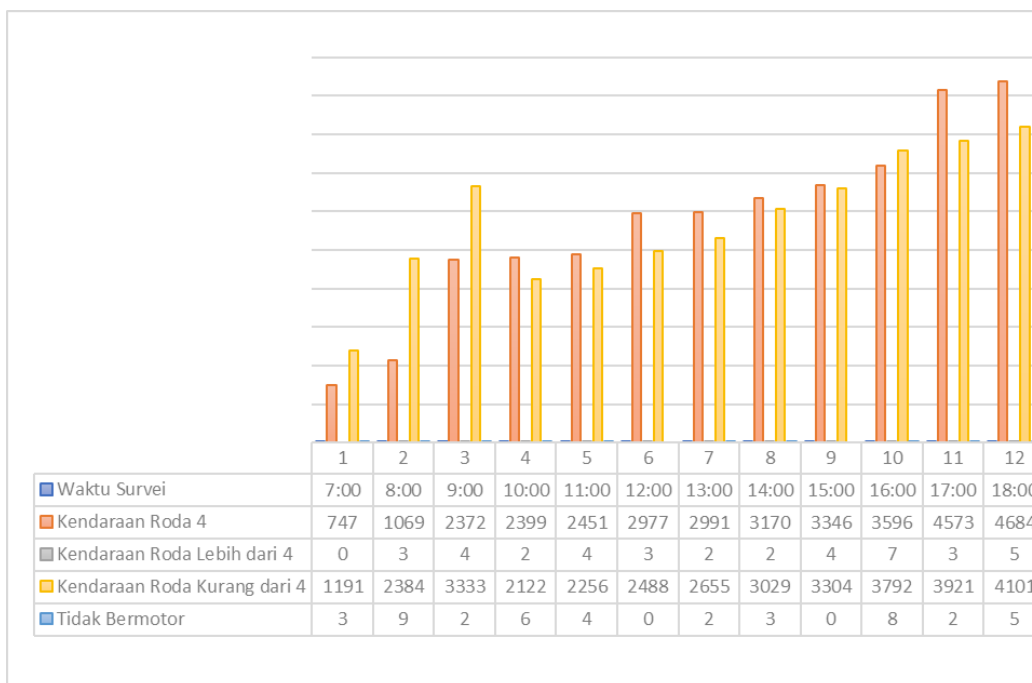


Gambar 3. Diagram Kecepatan Kendaraan

3. Volume Lalu Lintas



Gambar 4. Diagram Volume Lalu lintas Arah Danau Sunter



Gambar 5. Diagram Volume Lalu lintas Arah Kelapa Gading

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan data penelitian terhadap waktu perjalanan dan tundaan yang telah dilakukan pada ruas jalan Danau Sunter Selatan dan Jalan Boulevard Barat Kelapa Gading, maka dapat di simpulkan bahwa:

1. Waktu perjalanan terlama dengan tundaan terbanyak rata-rata terjadi pada jam-jam sibuk terutama pada jam pulang kerja yaitu, sekitar pukul 16:00 – 18:00 dan titik yang paling sering terjadi tundaan adalah di depan Moll Of Indonesia (MOI) dimana titik tundaan tersebut merupakan tundaan tidak tetap yang disebabkan oleh keluar masuk kendaraan dari MOI atau ke MOI. Dan dari keseluruhan data waktu perjalanan dan tundaan yang diperoleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa waktu tempuh paling lama dengan tundaan paling banyak terjadi pada Selasa, 4 Juli 2023 pukul 16:00 – 17:00 dengan durasi waktu tempuh selama 35 menit 58 detik.
2. Kecepatan tertinggi kendaraan terjadi pada Senin, 3 Juli 2023, pukul 07:00 – 08:00 dengan kecepatan kendaraan 70 km/jam. Sedangkan kecepatan paling rendah kendaraan terjadi pada tanggal 4 Juli pukul 16:00 – 17:00 dan 5 Juli pukul 17:00 – 18:00 dengan kecepatan kendaraan 38 km/jam.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Adapun saran berdasarkan kesimpulan di atas yaitu pintu keluar masuk kendaraan ke MOI bisa di pindahkan lebi ke dalam area MOI. Jalan Boulevard Barat Kelapa Gading, khususnya di depan MOI (tepatnya di samping TOL Kelapa Gading – Harapan Indah) perlu dilakukan pelebaran jalan karena jalan tersebut sempit.
2. Jalan Danau Sunter Selatan perlu dilakukan pelebaran karena jalan tersebut kurang lebar atau lebar jalur hampir sama dengan lebar trotoar, sehingga sering mengakibatkan tundaan terutama di sepanjang pinggir Danau Sunter Selatan.

DAFTAR REFERENSI

- I Gusti Ngurah Gede Agung Indrayana, D. M. P. W. I. S. (2013). Analisis Kinerja Ruas Jalan Dan Biaya Perjalanan Akibat Tundaan Pada Ruas Jalan. *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, 2(2), 1–7.
- Ir. Purnama Jaya M.T. (2017). Manajemen Teknik Transportasi. Jawa Barat
- Pakpahan, M. J., & Susilo, B. H. (2021). STUDI WAKTU PERJALANAN DAN TUNDAAN DENGAN APLIKASI VISSIM PADA RUAS JALAN A.H. NASUTION. *Jurnal Teknik Sipil*, 17(2), 125–144. <https://doi.org/10.28932/jts.v17i2.2880>
- Palin, A., Rumayar, A. L. E., Elisabeth, L. (2013). Analisa Kapasitas dan Tingkat Pelayanan Pada Ruas Jalan Wolter Monginsidi kota Manado. *Jurnal Sipil Statik*, Vol 1. No 9, ISSN: 2337-6732, Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Willyanto, Audie L. E. Rumayar, Longdong Jefferson. (2019). Analisa Tundaan Akibat Aktivitas Sisi Jalan. *Jurnal Sipil Statik*, Vol 7. No 9, ISSN: 2337-6732. Universitas Sam Ratulangi Manado.