

ANALISIS KINERJA BUS TRANS METRO DELI RUTE K5M TEMBUNG-LAPANGAN MERDEKA

Johan Oberlyn Simanjuntak¹, Nurvita I. M. Simanjuntak², Yosse J. L. Panjaitan³

^{1,2,3} Fakultas Teknik Universitas HKBP Nommensen Medan

email : oberlyn.simanjuntak@uhn.ac.id¹, nurvita.simanjuntak@uhn.ac.id²,

yossepanjaitan99@gmail.com³

ABSTRAK

Kota Medan sebagai salah satu kota besar di Sumatera Utara telah mengembangkan transportasi umum yaitu Bus Trans Metro Deli yang mulai beroperasi pada November 2020 dengan sistem transportasi Bus Rapid Transit (BRT) sebagai upaya untuk mengurangi kemacetan dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi di Kota Medan. Pada saat ini terdapat 5 layanan koridor yang sudah disediakan dengan jumlah armada Bus Trans Metro Deli memiliki sebanyak 72 bus dengan jumlah halte yang disediakan sebanyak 224 halte. Untuk rute K5M Tembung – Lapangan Merdeka memiliki 10 armada bus dan 28 halte. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja pelayanan Bus Trans Metro Deli rute K5M dengan melakukan observasi dan mengumpulkan data di lapangan seperti, faktor muat (load factor), waktu antara (headway), waktu henti, dan waktu tempuh, dan kemudian dibandingkan dengan indikator-indikator yang digunakan. Hasil analisis kinerja pelayanan Bus Trans Metro Deli Rute K5M Tembung - Lapangan Merdeka menunjukkan bahwa tidak semua indikator memenuhi standar yang berlaku seperti, faktor muat (load factor) yang kecil, hal ini disebabkan berbagai faktor di antaranya, karena kondisi pandemi Covid-19 dan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap penggunaan moda transportasi umum.

Kata Kunci : Kinerja angkutan umum, standart pelayanan minimal, bus Trans Metro Deli.

ABSTRACT

Medan City as one of the big cities in North Sumatra has developed public transportation, namely the Trans Metro Deli Bus which began operating in November 2020 with the Bus Rapid Transit (BRT) transportation system as an effort to reduce congestion and reduce the use of private vehicles in Medan City. Currently, there are 5 corridor services that have been provided with the number of Trans Metro Deli buses having 72 buses with 224 bus stops provided. For the K5M Tembung – Merdeka Square route, there are 10 bus fleets and 28 bus stops. This study aims to analyze the performance of the Trans Metro Deli Bus service on the K5M route by observing and collecting data in the field such as load factor, headway, stop time, and travel time, and then compared with indicators used. The results of the analysis of the service performance of the Trans Metro Deli Bus Route K5M Tembung - Merdeka Square show that not all indicators meet applicable standards such as a small load factor, this is due to various factors including the Covid-19 pandemic condition and the lack of public awareness of the use of public transportation modes.

Keywords : *Public transport performance, minimum service standards, bus transmetro deli.*

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Transportasi merupakan kegiatan yang sangat penting dalam kehidupan manusia, salah satunya yaitu transportasi umum atau angkutan umum. Angkutan umum memegang peranan penting guna mendukung mobilitas masyarakat terutama, bagian dari transportasi perkotaan. Oleh karena itu penataan sistem transportasi umum harus dilakukan secara terpadu agar dapat mewujudkan pelayanan jasa transportasi yang seimbang dan yang layak serta terjangkau oleh seluruh masyarakat. Penataan angkutan umum perkotaan ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan kendaraan pribadi.

Sumatera utara terkhususnya kota medan merupakan salah satu kota metropolitan yang konektivitas antar wilayahnya dapat diakses dengan mudah. Mobilitas yang tinggi dan buruknya pelayanan transportasi umum membuat masyarakat cenderung lebih menggunakan kendaraan pribadi, hal ini yang merupakan penyebab dari kemacetan yang terjadi di Kota Medan. Transportasi umum seharusnya bisa menjadi salah satu jalan keluar dari kemacetan lalu lintas.

Kementrian Perhubungan Republik Indonesia telah menghadirkan salah satu jenis angkutan umum dikawasan perkotaan berbasis jalan yang disebut sebagai Teman Bus (Transportasi Ekonomis Mudah Aman dan Nyaman) sejak November 2020. Teman Bus merupakan program pengembangan angkutan umum dikawasan perkotaan berbasis jalan yang handal dan berbasis non tunai guna meningkatkan keselamatan dan keamanan serta kenyamanan. Kota Medan merupakan kota kelima dengan operasional layanan ini dijalankan oleh PT. Medan Bus *Transport*. Bus Trans Metro Deli memiliki 5 (lima) koridor yang telah beroperasi, yaitu koridor I (K1M) (Terminal Pinang Baris – Lapangan Merdeka), koridor II (K2M) (Terminal Amplas – Lapangan Merdeka), koridor III (K3M) (Belawan – Lapangan Merdeka), koridor IV (K4M) (Medan Tuntungan – Lapangan Merdeka), yang terakhir koridor (K5M) (Tembung – Lapangan Merdeka).

Bus Trans Metro Deli merupakan bus yang baru diluncurkan sehingga menjadikan salah satu penunjang peningkatan layanan kepada masyarakat kota Medan. Namun dalam proses operasional Bus Trans Metro Deli harus memiliki standar pelayanan yang bermanfaat bagi pengguna bus dan kinerja yang mampu menarik perhatian masyarakat untuk lebih memilih transportasi umum dibandingkan kendaraan pribadi, seperti keamanan, keselamatan, kenyamanan, kesetaraan dan keteraturan, Hal ini sering terabaikan dan membuat masyarakat kurang berminat dalam menggunakan transportasi umum. Inilah yang sebenarnya menjadi hambatan transportasi umum untuk berkembang. Maka dari itu, berdasarkan persepsi

penumpang kinerja dan kualitas pelayanan Bus Trans Metro Deli harus efisien dan efektif. Berikut adalah kebutuhan pengelola Bus Trans Metro Deli dalam meningkatkan kinerja serta kualitas pelayanan berdasarkan persepsi penumpang, fitur pelayanan, kondisi pelayanan dan fasilitas yang disediakan. Sehingga ingin mengetahui bagaimana kinerja pada Bus Trans Metro Deli terutama pada Koridor K5M (Tembung – Lapangan Merdeka) sebagai transportasi andalan masyarakat..

TINJAUAN PUSTAKA

1. Moda Angkutan

- a. Angkutan Umum, dapat didefinisikan sebagai pemindahan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan, sementara kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Kendaraan umum dapat berupa mobil penumpang, bus kecil, bus sedang, dan bus besar (Munawar, 2011). Menurut Warpani (2002), tujuan pelayanan angkutan umum adalah memberikan pelayanan yang aman, cepat, nyaman, dan murah pada masyarakat yang mobilitasnya semakin meningkat, terutama bagi para pekerja dalam menjalankan kegiatannya. Dalam perencanaan wilayah ataupun perencanaan kota, masalah transportasi kota tidak dapat diabaikan karena memiliki peran yang penting, yaitu (Situmeang, 2008) melayani kepentingan mobilitas masyarakat, pengendalian lalu lintas, penghematan energi, dan pengembangan wilayah. Jenis angkutan umum ditinjau dari segi kualitas, misalnya: bus umum, bus patas, bus patas AC, bus cepat dan bus eksekutif. Sedangkan, jenis angkutan umum ditinjau dari segi kapasitas, misalnya : mikrolet, bus sedang, bus besar, bus tingkat, dan bus gandeng. Menurut Dody Taufik Absor Sibue (2019), karakteristik penggunaan angkutan umum dapat dikelompokkan menjadi empat diantaranya, pelaku perjalanan, perjalanan, fasilitas moda transportasi, kota atau zona.
- b. Angkutan pribadi, Miro (2005), mengemukakan bahwa pelaku perjalanan dapat dikelompokkan ke dalam dua tipe pemilih moda angkutan, antara lain Pertama pelaku perjalanan (*trip maker*). Digolongkan menjadi 2 kelompok, yaitu : *captive user*, merupakan golongan pengguna yang terpaksa menggunakan angkutan umum karena ketiadaan kendaraan pribadi, dan *choice user*, merupakan golongan pengguna yang mempunyai kemudahan atau akses ke kendaraan pribadi sedemikian

hingga dapat memilih untuk menggunakan angkutan umum atau angkutan pribadi, dan Kedua bentuk Moda Transportasi. Faktor yang dapat mempengaruhi pemilihan moda dapat dikelompokkan menjadi tiga (Tamin, 2008) 1. Ciri pengguna jalan, 2. Ciri Pergerakan, 3. Ciri fasilitas moda transportasi.

2. Bus

- a. *Bus Rapid Transit* (BRT) sebuah sistem transportasi berbasis bus yang beroperasi dalam suatu koridor dengan memanfaatkan salah satu jalur pada jalan utama sebagai jalur khususnya, yang tidak mengizinkan kendaraan lain memasuki jalur tersebut (TCRP, 2003). BRT (*Bus Rapid Transit*) juga didefinisikan sebagai sistem transportasi yang memiliki kualitas tinggi baik dari segi keamanan, kenyamanan, ketepatan waktu, infrastruktur, dan juga sistem transportasi yang terjadwal. BRT dapat dikatakan sebagai sebuah sistem yang mengintegrasikan antara fasilitas, pelayanan, dan kenyamanan yang bertujuan meningkatkan kecepatan, reliabilitas, dan ciri khas dari angkutan bus. Selain BRT juga ada istilah *Light Rail Transit* (LRT) dalam bentuk bus, suatu transportasi yang mengombinasikan kualitas transportasi kereta dan fleksibilitas bus (Thomas, 2001). *Bus Rapid Transit* merupakan lebih dari sekadar operasional sederhana diatas jalur eksklusif bus atau *busway*. Menurut studi terkini tentang *busway* sejajar (Shen et. Al., 1998), hanya setengah dari kota-kota yang memiliki *busway* telah mengembangkannya sebagai paket tindakan sistematis dan komprehensif dari jaringan angkutan massal kota yang akan kami identifikasi sebagai sistem BRT. Sistem BRT (*Bus Rapid Transit*) membuat beberapa negara terinspirasi untuk membuatnya menjadi salah satu alternatif transportasi umum. Tahun 1937, Chicago sudah mulai merencanakannya yang kemudian diikuti oleh Washington D.C pada kurun waktu 1956-1959. Tidak berhenti disitu, pada tahun 1959, St. Louis juga sudah mulai merancang, dan Milwaukee menyusul pada tahun 1970. Kota Curitiba, Brazil menerapkan BRT pertama kali pada tahun 1974 disusul oleh Equador (1996), Los Angeles, USA (1999), dan yang paling terkenal, Bogota, Colombia pada tahun 2000. Sistem BRT (*Bus Rapid Transit*) pada Bogota dinamakan TransMilenio, dan dikenal sebagai salah satu sistem transportasi yang berhasil menjadi transportasi umum yang efisien dan optimal. Hingga saat ini, terdapat berbagai macam BRT (*Bus Rapid Transit*) dengan

keunikannya masing-masing pada beberapa negara seperti Colombia, China, dan Indonesia.

3. Teman Bus

Teman Bus merupakan implementasi program *Buy the Service* dari Kementerian Perhubungan Republik Indonesia untuk pengembangan angkutan umum di kawasan perkotaan berbasis jalan yang menggunakan teknologi telematika yang andal dan berbasis non tunai untuk meningkatkan keselamatan dan keamanan serta kenyamanan mobilisasi Anda. Tujuan utama Teman Bus adalah memberikan Transportasi Ekonomis, Mudah, Andal dan Nyaman bagi masyarakat Indonesia. Untuk itu Teman Bus memiliki standar minimal yang ditetapkan oleh pemerintah (Teman Bus.Com, 2020). Teman Bus berupa kendaraan bus sedang yang berkapasitas 40 penumpang dengan 20 tempat duduk dan bus besar yang berkapasitas 60 penumpang dengan 30 tempat duduk. Serta masing-masing terdapat 1 area untuk prioritas. Teman Bus dilengkapi dengan cctv dan sensor alarm pengemudi adalah salah satu upaya untuk memberikan rasa aman bagi penumpang. Layanan Teman Bus juga mengedepankan kenyamanan penumpang dengan selalu menjaga kebersihan area di dalam bus dan mengikuti protokol kesehatan dengan mewajibkan penumpang memakai masker, sosial distancing menjaga kapasitas 50% dan menyediakan hand sanitizer (Teman Bus.Com, 2020). Kehadiran Teman Bus di Kota Medan menjadi layanan yang kelima dalam program *Buy The Service* (BTS) yang digagas oleh Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Operator yang menjalankan operasional layanan Teman Bus di Kota Medan adalah PT. Medan Bus Transport (Trans Metro Deli). Angkutan Bus Rapid Transit (BRT) ini menjadi penunjang mobilisasi masyarakat Kota Medan yang mencakup hingga ke wilayah Distrik Belawan, Terminal Pinang Baris, Lapangan Merdeka, Terminal Amplas dan Tembung (Teman Bus.Com, 2020)

Teman Bus Medan sebanyak 72 unit dengan rute layanan di 5 Koridor, yaitu:

1. Koridor 1; Terminal Pinang Baris – Lapangan Merdeka:

Terminal Pinang Baris - Sundari 2- Simpang Pinang Baris 2 - Lotte Mart 2 - Kodam 2 - Imigrasi - RRI 2 - Tomang Elok 2 - Panca Budi 2 - Rs Advent 2 - Berastagi Supermarket - Mandi Lestari 2 - RS SMEC - Gajah Mada -Cambridge - Santo Thomas - Tugu Guru Patimpus-Kantor Walikota - Grand Inna Dharma Deli - Lapangan Merdeka Pusat (Pergi).

Lapangan Merdeka - Balai Kota - Deli Park - Sri Deli - Majestik - Plaza Medan Fair - Mardi Lestari - Super Market Brastagi - Rs Advent - Panca Budi - Tomang Elok - RRI - PRSU - Manhattan Time Square-Kodam - Lotte Mart - Simpang Pinang Baris - Sundari - Terminal Pinang Baris (Pulang).

2. Koridor 2; Terminal Amplas – Lapangan Merdeka:

Terminal Amplas - Amplas 1 - SMK Parulian 3 - ALS - Tritura Marendal - Dinas Kehutanan - Dealer Wuling - Simpang Limun 2 - Budi

Darma 2 - Halte Air Bersih 2 - Halte Pelangi - Teladan 2 - Hm Joni 2 - JuandaTaman Sri Deli - Kolam Renang Paradiso - PDAM Tirtanadi 2 - Gedung Juang 45 - Kesawan - Grand Inna Dharma Deli - Lapangan Merdeka Pusat (Pergi).

Lapangan Merdeka - Pajak Ikan - Bank Mestika - PDAM Tirtanadi - Klinik Spesialis Bunda - Yuki Simpang Raya - Simpang Juanda - Simpang HM Joni 1 - Stadion Teladan 1 - UISU- Halte Air Bersih 1 - Budi Darma 1 - Simpang Limun 1 - SD 100 - Universitas SM Raja - Harjosari 1 - Indogrosir - Masjid Ar Rivai - RS Mitra Medika - Terminal Amplas (Pulang).

3. Koridor 3; Belawan – Lapangan Merdeka:

Pasar Belawan - Stasiun Kereta Api 2 - Simpang Pahlawan 2 - RS Prima Husada 2 - Yapim - Simpang PLN 2 - Pertamina 2 - Simpang Syahbudin Yatim 2 - Simpang Serwai - Rusunawa Serwai - Serwai 3 - Pasar Impres 2 - Titi Bambu 2 - Simpang Martubung 2 - Pasar Titi Papan 2 - Komplek Asrama Ikan Hiu - Simpang Kim 2 - Simpang Mabar 2 - Spbu Kayu Putih - Rusunawa Kayu Putih - Simpang Kayu Putih 2 - Tanjung Mulia 2 - Pabrik Swallow 2 - Pasar Palapa - Simpang Brayon 2 - Maju Bersama 2 – Methodist 2 - Glugur 2 - Merak Jingga - Merak Jingga - Gaharu - Lapangan Merdeka Pusat (Pergi).

Lapangan Merdeka Pusat - Kantor Pos - Putri Hijau - Glugur - Methodist 8 - Maju Bersama - Simp Brayon - Pasar Palapa Brayon - Pabrik Swallow - Simp Tanjung Mulia - Simpang Kayu Putih - Simpang Mabar - Simpang Kim - Kota Bangun - Pasar Titi Papan - Simpang Martubung - Titi Bambu - Pasar Impres - Simpang Serwai - Simpang Syahbuddin Yatim - Pertamina - PLN Belawan - Wisma Sicanang - RS Prima Husada - Simpang Pahlawan - Stasiun Kereta Api - Tugu TNI AL - Pasar Belawan (Pulang).

4. Koridor 4; Medan Tuntungan – Lapangan Merdeka:

Simpang Tuntungan - Hairos 2 - Simpang Pasar Induk 2 - Smp 31 Medan 2 - Simpang Adam Malik 2 - Pasar Induk Tuntungan - GBI Jamin Ginting 2 - Diklat Pkn 2 - Simpang Simalingkar 2 - Penerbangan 2 - Dharma Bakti 2 - Simpang Pintu Air 2 - Simpang Pos 2 - Simpang Bringin 2 - Citra Garden 2 - Simpang Harmonika 2 - Pajus 2 - SDN Jamin Ginting 2 - Simpang Dr. Mansyur 2 - Wahid Hasyim 2 - Simpang Mongonsidi – Patimura 2 - BPJS Ketenagakerjaan - Taman Beringin 2 - Le Polonia - Waspada 2 - Gedung Juang 45 – Kesawan – Grand Inna Dharma Deli - Lapangan Merdeka (Pergi).

Lapangan Merdeka - Pajak Ikan - Bank Mestika - Simpang Waspada - Taman Ahmad Yani - Taman Beringin - Simpang Sudirman – Patimura - Simpang Mongonsidi – Patimura - Simpang Wahid Hasyim - DR Mansyur - SDN Jamin Ginting Pajus - Simpang Harmonica - Citra Garden 1 - Simpang Bringin - Simpang Pos - Simpang Pintu Air - Darma Bakti - Simpang Penerbangan - Simpang Simalingkar -Diklat PKN Medan - GBI Jamin Ginting - Rs Bukit Permai - Simpang Adam Malik - SMP 31 Medan - Simpang Pasar Induk – Hairos - Simpang Tuntungan (Pulang).

5. Koridor 5; Tembung – Lapangan Merdeka:

Prayatna 2 - Pejuang Ledta Sujono 2 - Padang 2 - SMA Budi Satrya - Bersama 2 - Simpang Mandala By Pass 2 - Simpang Aksara 2 - Sentosa 2 - Ibrahim Umar 2 - Pringadi - Simpang Thamrin - Simpang Sutomo - Lapangan Merdeka Pusat (pergi).

Lapangan Merdeka - Grand Inna Dharma Deli - Gaharu - Taman Budaya -

Metodis 3 - Masjid Juang 45 - Simpang Ibrahim Umar - Sentosa - Aksara -

Simpang Mandala By Pass - Bersama - Tol Bandar Selamat - Sai Padang - Pejuang Letda Sujono – Prayatna (pulang).

4. Halte

Tempat perhentian angkutan atau halte atau shelter adalah tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, biasanya ditempatkan pada jaringan pelayanan angkutan umum. (Alhogbi, 2017). Menurut (Ari Widayanti, 2016) halte merupakan salah satu infrastruktur perkotaan yang sangat diperlukan bagi pengguna angkutan umum. Halte adalah tempat perhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan atau

menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan sebuah bangunan (Danu Fidiantoro, Risdiyanto, 2018). Menurut (Sitohang & Ervin, 2019) halte adalah tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum untuk menaikkan/menurunkan penumpang yang dilengkapi dengan sebuah bangunan. Sedangkan menurut (Farizi et al., 2019) halte merupakan tempat pemberhentian *bus* yang digunakan untuk menaikkan maupun menurunkan penumpang. Dari beberapa uraian diatas tentang pengertian halte maka dapat kita simpulkan bahwa halte adalah suatu tempat pemberhentian yang bersifat sementara serta dilengkapi dengan sebuah bangunan dan termasuk dari bagian perkerasan jalan untuk menurunkan juga menaikkan penumpang untuk berpindah dari moda transportasi satu dengan moda transportasi lainnya. Pada dasarnya tempat perhentian bis (TPB) dapat dibedakan menjadi dua yaitu: 1.TPB dengan rambu dan; 2.TPB dengan bangunan (Tamimi & Handayani, 2016).

5.Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Bus

Berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) hasil kerja dari angkutan umum untuk melayani segala kegiatan masyarakat untuk bepergian maupun beraktivitas. Kinerja angkutan umum tergantung dari angkutan dalam menjalankan armada baik untuk mengatur kecepatan, waktu perjalanan maupun dalam pelayanan penumpang. Selain itu kinerja penumpang juga dipengaruhi oleh karakteristik jalan atau rute yang dilalui angkutan. Untuk mengetahui tingkat pelayanan angkutan umum maka diperlukan adanya indikator yang mengatur tentang kinerja angkutan umum tersebut (Agung Bayu P, Agus Sumarsono, dan Budi Yulianto, 2005).

1. Faktor Muat (*Load Factor*) merupakan nilai persentase yang diperoleh dari hasil perbandingan antara jumlah penumpang dalam suatu kendaraan dengan tempat duduk (*seat capacity*) (Morlock, 1978). Hubungan antara perbandingan jumlah penumpang di rumuskan dalam persamaan berikut.

$$LF = \frac{Psg}{C} \quad 2.1$$

Dimana:

Lf = *Load Factor*

Psg = Total penumpang yang diangkut

C = Kapasitas kendaraan

2. Waktu Antara (*Headway*) merupakan interval keberangkatan antara satu bus dengan bus berikutnya yang dihitung dalam satuan waktu pada titik tertentu pada setiap rute. *Headway* adalah salah satu hal yang berpengaruh pada tingkat pelayanan (*service level*). Pengaturan *headway* berakibat pada pengangkutan penumpang. *Headway* yang terlalu rendah akan mengakibatkan kapasitas yang melebihi permintaan karena laju kedatangan bus akan lebih besar dari pada laju datangnya penumpang. Sedangkan *headway* yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan waktu tunggu yang terlalu lama bagi penumpang Kurnianingtyas, Aizzatul Mardliyah, Kiki Lana Fauzizah).

Headway dapat ditentukan menggunakan persamaan berikut:

$$H = \frac{60}{F} \quad 2.2$$

Dimana :

H = waktu antara/*headway* (menit)

F = frekuensi

3. Waktu tempuh (*Travel Time*) merupakan waktu yang diperlukan untuk melakukan perjalanan, dimana waktu tersebut sangat relatif karena dipengaruhi oleh kecepatan kendaraan, panjang rute serta kondisi lalu-lintas yang ada.
4. Waktu henti adalah waktu bus melakukan pemberhentian, untuk menaikkan dan menurunkan penumpang di setiap *shelter*/halte yang dilaluinya.

6.Kapasitas Bus Trans Metro Deli Rute K5M

Kapasitas total adalah daya tampung maksimal dari Bus Trans Metro Deli dalam mengangkut penumpang. Untuk itu perlu diketahui jumlah tempat duduk dan berdiri, berdasarkan hasil survei dan pengamatan .

$$\begin{aligned} CV &= m + m' \\ &= 19 + 17 \\ &= 36 \text{ Penumpang} \end{aligned}$$

Dimana :

m = Jumlah tempat duduk

m' = Jumlah tempat berdiri

METODE PENELITIAN

1. Prosedur Pelaksanaan Survei

1. Melakukan survei langsung ke lokasi yang ditentukan pada Rute K5M Tembung - Lapangan Merdeka.
2. Melakukan survei penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 17 Januari sampai dengan 12 Februari 2022 saat masih dalam keadaan Covid-19.
3. Melakukan pengamatan kinerja terhadap Standar Pelayanan Minimal (SPM).
4. Mengumpulkan data yang berisikan penilaian tentang faktor muat (*load factor*), waktu antara (*headway*)
5. Hasil data di kumpulkan dan kemudian dilakukan pengolahan data berdasarkan analisis data yang sudah dirangkai pada metodologi sebelumnya.

2. Pengumpulan Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari pengumpulan hasil survei langsung. Data primer yang di ambil di dalam bus Trans Metro Deli rute K5M Tembung – Lapangan Merdeka adalah sebagai berikut.

1. Kapasitas
2. Jumlah Penumpang
3. Waktu Tempuh
4. *Headway*/Waktu Antara
5. Waktu Henti
6. Durasi Operasional

3. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan langsung dari aplikasi *google maps* dan *website* Teman Bus dari dinas perhubungan Kota Medan:

1. Peta Jaringan Trayek
2. Jumlah Armada

HASIL DAN PEMBAHASAN

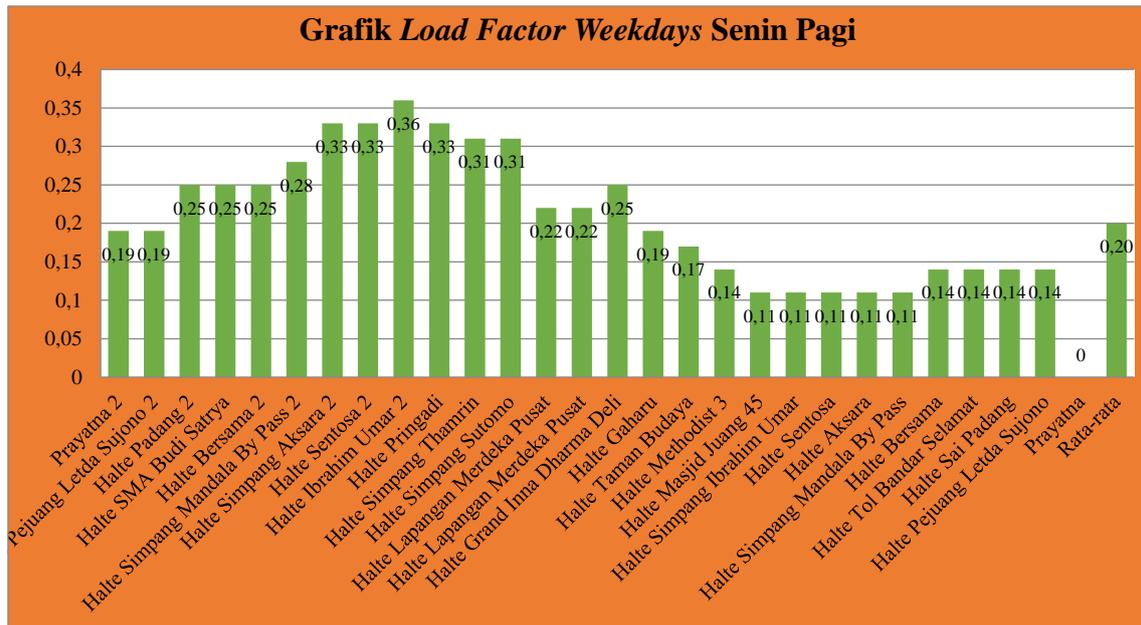
Gambaran Umum Obyek Penelitian

Dari data primer dan sekunder yang didapat selanjutnya dianalisis dan dibahas mengenai kinerja dan pelayanan Bus Trans Metro Deli rute K5M Tembung – Lapangan Merdeka. Analisis kinerja dan pelayanan ditinjau dari parameter-parameter yang

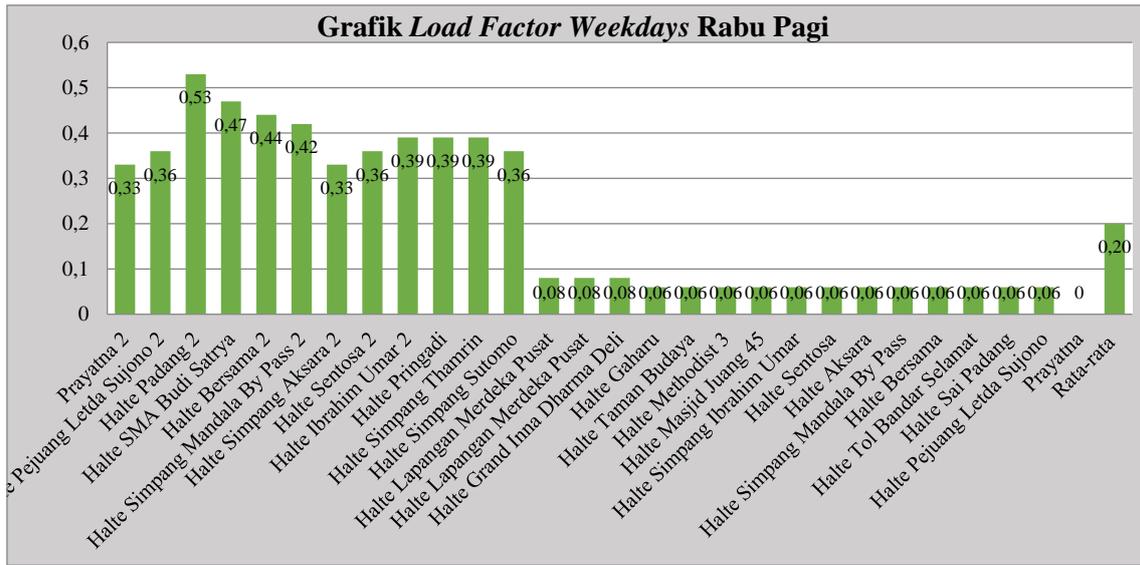
terdapat dalam SK Dirjen Hubdat Nomor 687/AJ.206/DRJD/2002 “Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap Dan Teratur” adalah kapasitas, kecepatan, *headway*, waktu sirkulasi, waktu tempuh, standar kenyamanan, tingkat ketersediaan (jumlah armada). Pengambilan data primer dilakukan dengan survey *on bus* (1 bus). Bus Trans Metro Deli Rute K5M Tembung – Lapangan Merdeka menempuh rute sebagai berikut : Berangkat : Prayatna 2 – Pejuang Ledta Sujono 2 – Padang 2 – SMA Budi Satrya - Bersama 2 – Simpang Mandala By Pass 2 – Simpang Aksara 2 – Sentosa 2 – Ibrahim Umar 2 – Pringadi – Simpang Thamrin – Simpang Sutomo – Lapangan Merdeka Pusat. Kembali : Lapangan Merdeka Pusat – Grand Inna Dharma Deli - Gaharu – Taman Budaya – Methodis 3 – Masjid Juang 45 – Simpang Ibrahim Umar – Sentosa – Aksara – Simpang Mandala By Pass – Bersama – Tol Bandar Selamat – Sai Padang – Pejuang Letda Sujono – Prayatna.

Analisis Kinerja Angkutan Umum

Faktor Muat (*Load Factor*)

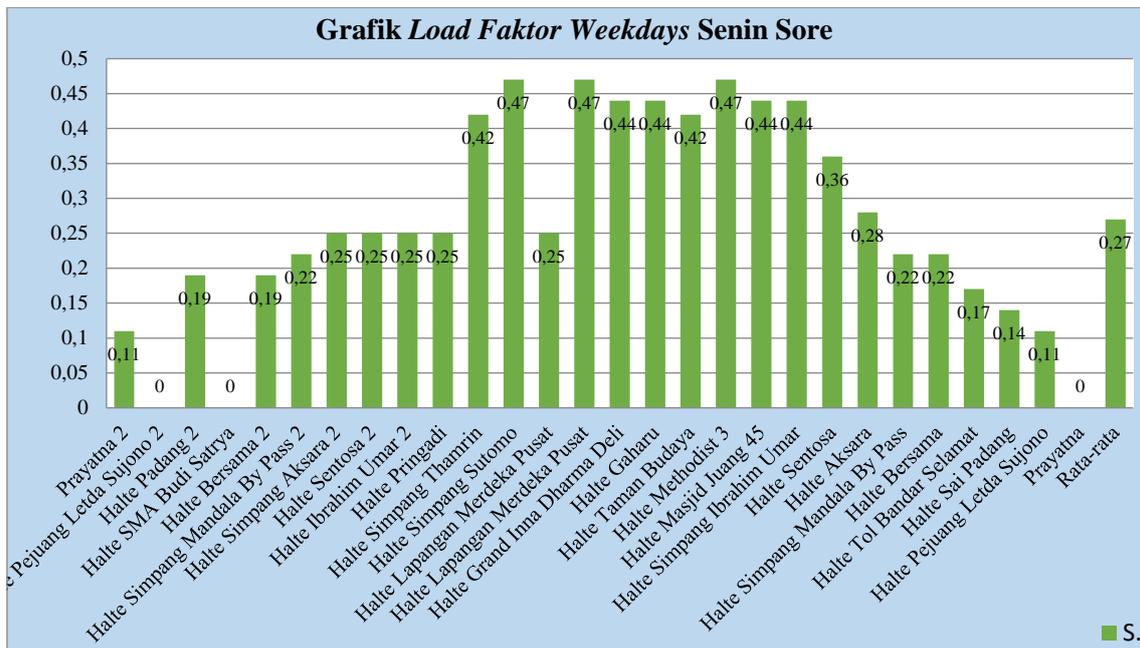


Gambar 1. Grafik *Load Factor Weekdays* Senin Pagi

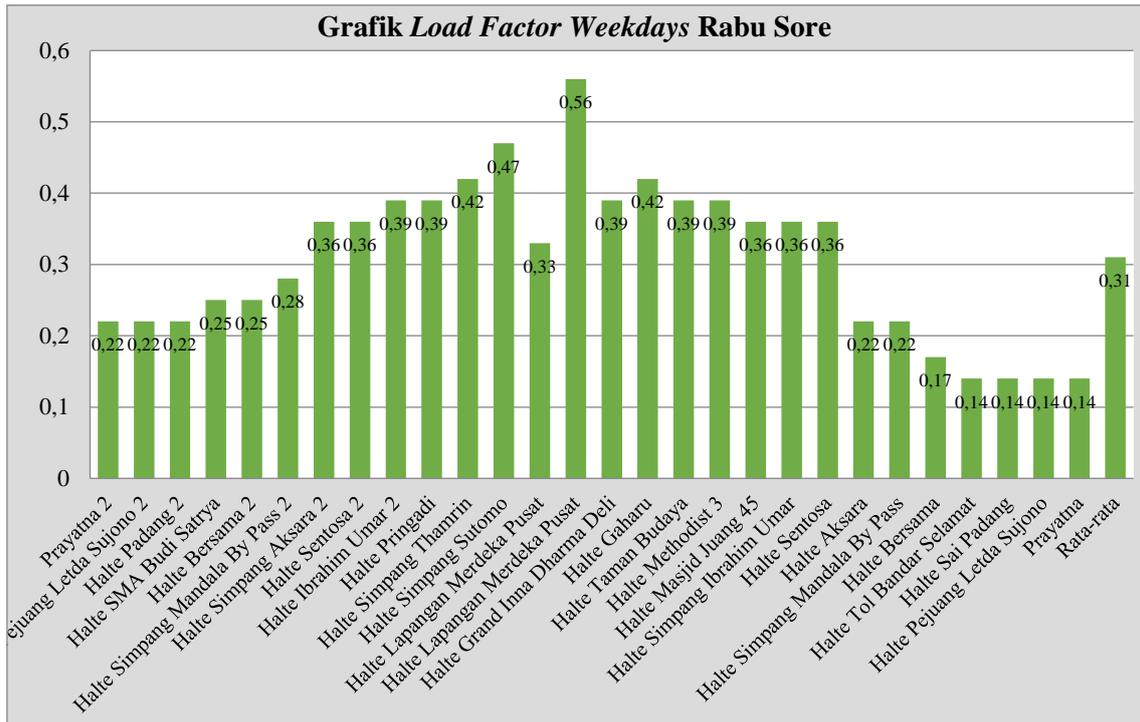


Gambar 2. Grafik Load Factor Weekdays Rabu Pagi

Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2 hasil analisis *load factor weekdays* pagi dimana rata-rata pada hari Senin sebesar 0,20 atau 20% dan pada hari Rabu memiliki rata-rata sebesar 0,20 atau 20%.

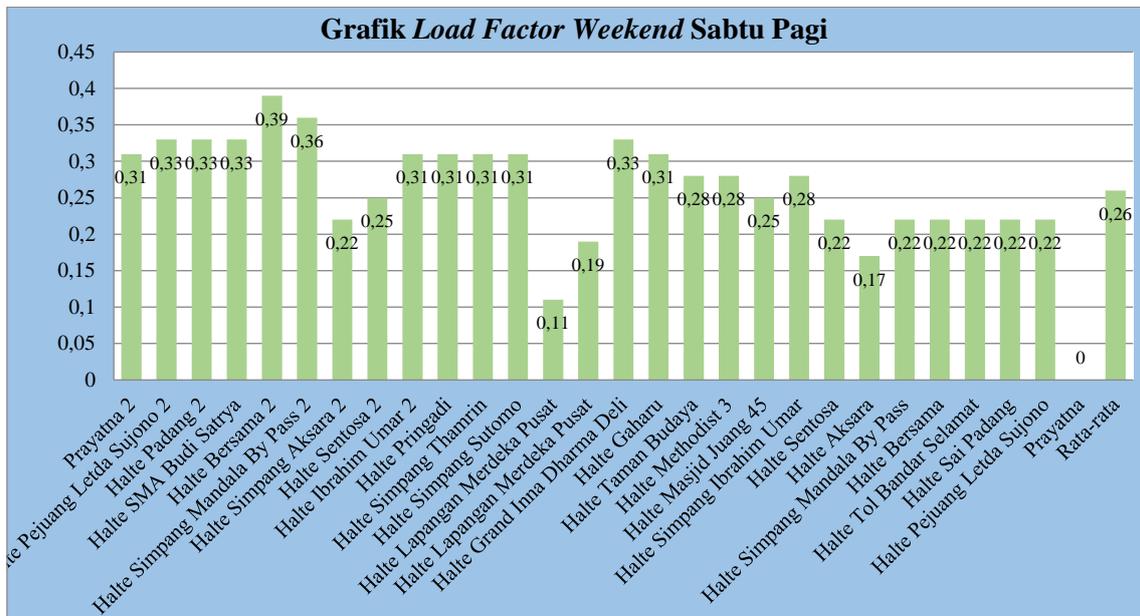


Gambar 3. Grafik Load Faktor Weekdays Senin Sore

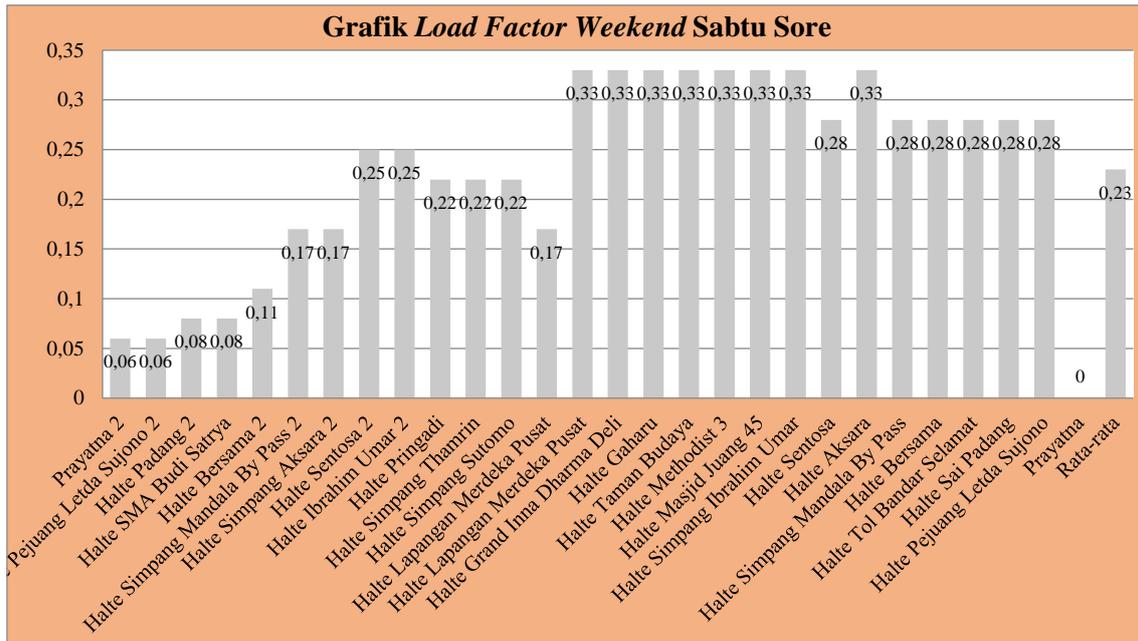


Gambar 4. Grafik Load Factor Weekdays Rabu Sore

Berdasarkan Gambar 3 dan Gambar 4, hasil analisis *load factor weekdays* Sore dimana rata-rata pada hari Senin sebesar 0,27 atau 27% dan pada hari Rabu memiliki rata-rata sebesar 0,31 atau 31%.



Gambar 5. Grafik Load Factor Weekend Sabtu Pagi



Gambar 6 Grafik *Load Factor Weekend Sabtu Sore*

Berdasarkan Gambar 5 dan Gambar 6 hasil analisis *load factor weekend* Pagi dan Sore dimana rata-rata pada hari Sabtu pagi yaitu sebesar 0,26 atau 26% dan pada hari Sabtu sore memiliki rata-rata yaitu sebesar 0,23 atau 23%.

Waktu Antara (*Headway*)

Tabel 1 Hasil Waktu Antara (*Headway*)

No	Hari	Headway Pagi (Menit)	Headway Sore (Menit)
1	Senin	11,4	12,6
2	Rabu	12,6	9
3	Sabtu	8,8	11,2

Berdasarkan Tabel 1 hasil menunjukkan waktu antara (*headway*) senin pagi terdapat 11,4 sementara senin sore 12,6. Rabu pagi 12,6 sedangkan rabu sore 9. Pada sabtu pagi 8,8 dan sabtu sore 11,2. Jadi dapat disimpulkan bahwa waktu antara paling lama yang didapat sebesar 12,6 menit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta perhitungan, maka kesimpulan yang dapat di ambil dari penelitian Analisis Kinerja Angkutan Umum Bus Trans Metro Deli Rute K5M sebagai berikut.

1. Hasil Kinerja Pelayanan Bus Trans Metro Deli Rute K5M Sebagai berikut.
 - a. Hasil perhitungan *load factor* Bus Trans Metro Deli Rute K5M *weekdays* pagi memiliki hasil rata-rata pada hari Senin yaitu sebesar 0,20 atau 20% dan pada hari Rabu memiliki rata-rata yaitu sebesar 0,20 atau 20%. Sedangkan nilai *load factor weekdays* sore memiliki rata-rata pada hari senin yaitu sebesar 0,27 atau 27% dan pada hari rabu memiliki rata-rata yaitu sebesar 0,31 atau 31%.
 - b. Hasil perhitungan *load factor* Bus Trans Metro Deli Rute K5M *weekend* pagi dan sore memiliki rata-rata pada hari Sabtu pagi yaitu sebesar 0,26 atau 26% dan pada hari Sabtu sore memiliki rata-rata yaitu sebesar 0,23 atau 23%.
2. a. Standar pelayanan minimal (SPM), yang ada pada Bus Trans Metro Deli Rute K5M Tembung – Lapangan Merdeka sudah memnuhi standart yang telah sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No. 98 Tahun 2013, berdasarkan indikator keamanan, keselamatan, kenyamanan, kesetaraan dan keteraturan telah terpenuhi dengan baik.
 - b. Hasil dari survei penelitian ini dilakukan pada saat pandemi Covid-19 dimana sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi hasil jauh di bawah indikator.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Bayu P, Agus Sumarsono, dan Budi Yulianto, 2005. *Analisis Kinerja Bus Trans Jogja (Studi Kasus Rute 4A dan 4B).*" *Matriks Teknik Sipil* 3, no. 2
- Alhogbi, B. G. 2017. *No Title . Journal Of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 21-25. Retrieved from <http://www.elsevier.com/locate/scp>
- Ari Widayanti, A. S. dan A. W. 2016. *Evaluasi Kualitas Pelayanan Halte dan Pengembangannya Di Kota Surabaya Untuk Mendukung Terwujudnya Infrastruktur Berwawasan Lingkungan.* 33–44.
- Danu Fidiantoro, Risdiyanto, 2018. *Evaluasi Halte Mobile Trans Jogja Terhadap Potensi Naik Turun Penumpang.* *RANCANG BANGUN TEKNIK SIPIL* 2, no. 1
- David Shen et. al., 1998. *At-Grade Busway Planning Guide.* *Florida International University.*

- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dalam buku *Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan* 2001.
- Dunn, William N., 2003 *Pengantar Analisis Kebijakan Publik*. Yogyakarta, Gajah Mada University
- Farizi, M. N., Sadika, F., Adiluhung, H., Industri, P. D., Kreatif, F. I., & Telkom, U. 2019. *Perancangan Ulang Komponen Halte TMB Berdasarkan Kebutuhan Penyandang Disabilitas*. 6(2), 3197–3207.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 687 / AJ.206 / DRJD / 2002. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur*. Jakarta.
- Kokasih, F. R 2016. *Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Trans Jogja Tugas Akhir*, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- Lamingtyas, 2015. *Kinerja PT. Jogja Tugu Trans Dalam Pelayanan Transportasi Di Daerah Istimewa Yogyakarta*
- Miro, F. 2005. *Perencanaan Transportasi Untuk Mahasiswa, Perencana dan Praktisi*. Erlangga. Jagarta
- Morlock, Edward K., 1978. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga
- Munawar, Ahmad. 2011, *Dasar – Dasar Tehnik Transportasi*, Yogyakarta, Beta Offset.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 98 Tahun 2013 *Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*.
- Sibuea, Dody Taufik Absor. "Studi Karakteristik Pengguna Angkutan Umum Dalam Pemilihan Moda Transportasi." *Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil* 5, no. 2 DES (2019): 64-72.
- Sitohang & Ervin, 2019. *Analisis Efektivitas Halte Di Kota Medan*. *Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil (JRKMS)*. Vol. 2 No.1, Maret 2019

- Situmeang, P., 2008. *Analisa Kinerja Pelayanan Angkutan Mobil Penumpang Umum Antar Kota (Studi Kasus: Angkutan Umum Trayek Medan-Tarutung)*, Medan.
- Syukri, 2014 *Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Trans Jogja Berdasarkan Persepsi Operator*
- Tamimi, D. K., & Handayani, D. 2016. *Perencanaan tempat perhentian bis kampus dalam rangka mendukung program green campus uns. 762–767.*
- Tamin, O. Z. 2008. *Perencanaan, Permodelan, & Rekayasa Transportasi. Bandung: Penerbit ITB.*
- Transit Cooperative Research Program TCRP, 2003 *Transit Capacity and Quality of Service Manual. Transportation Research Board of The National Academies*
- Teman Bus, 2020. *Teman Bus Medan Retrieved from <http://temanbus.com> diakses tanggal 11 Maret 2022*
- Thomas, E 2001. *Bus Rapid Transit. Presentation at the Institute of Transportation Engineers Annual meeting. Chicago,IL.*
- Vuchic, V, R 2007. *Urban Transit System and Technology. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.*
- Warpani, P Suwardjoko. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkuatan Jalan. Bandung : Penerbit ITB.*
- .