

ANALISIS KARAKTERISTIK PENUMPANG BUS TRANS METRO DELI K3M LAPANGAN MERDEKA-BELAWAN

SKRIPSI

OLEH:

**M ZIKRI ALFAIZ NST
188110072**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 4/12/23

Access From (repository.uma.ac.id)4/12/23

ANALISIS KARAKTERISTIK PENUMPANG BUS TRANS METRO DELI K3M LAPANGAN MERDEKA-BELAWAN

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Karakteristik Penumpang Bus Trans Metro Deli
K3M Lapangan Merdeka-Belawan
Nama : M Zikri Alfaiz NST
NPM : 188110072
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh:
Komisi Pembimbing

Ir. Nuril Mahda Rangkuti, M.T
Pembimbing



Dr. R. R. S. Kom., M. Kom.
Kaprodi



Ka. Program Studi

Tanggal Lulus : 20 Juli 2023

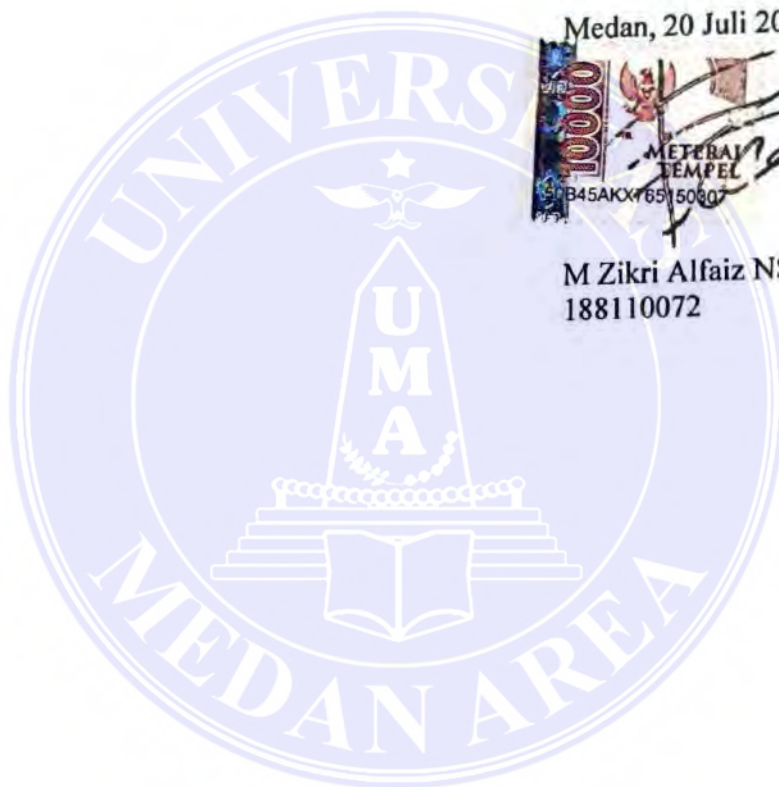
HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima saksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan saksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 20 Juli 2023



M Zikri Alfaiz NST
188110072



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M Zikri Alfaiz NST

NPM : 188110072

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalty Free-Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Karakteristik Penumpang Bus Trans Metro Deli K3M Lapangan Merdeka-Belawan. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 20 Juli 2023

Yang menyatakan



(M Zikri Alfaiz NST)

KATA PENGHANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb. Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha kuasa atas segala karunia-Nya sehingga Skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam skripsi ini ialah Struktur Bangunan dengan judul Analisis Karakteristik Penumpang Bus Trans Metro Deli K3M Lapangan Merdeka-Belawan. Terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Ir. Nuril Mahda Rangkuti, M.T selaku dosen pembimbing dan Ibu Tika Ermita Wulandari, S.T., M.T. selaku Ka. Prodi Teknik Sipil yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Medan Area dan juga rekan-rekan kelas pagi Teknik Sipil UMA Stambuk 2018 yang telah banyak membantu penulis selama penyusunan skripsi. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah, Ibu serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, krtitik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kalangan akademik maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih. *Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Penulis

(M Zikri Alfaiz NST)

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Karakteristik Penumpang Bus Trans Metro Deli
K3M Lapangan Merdeka-Belawan
Nama : M Zikri Alfaiz NST
NPM : 188110072
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh:
Komisi Pembimbing

Ir. Nuril Mahda Rangkuti, M.T
Pembimbing

Dr. Rahmad Syah, S.Kom., M.Kom
Dekan

Tika Ermita Wulandari, S.T., M.T
Ka. Program Studi

Tanggal Lulus : 20 Juli 2023

HALAMAN PERNYATAAN

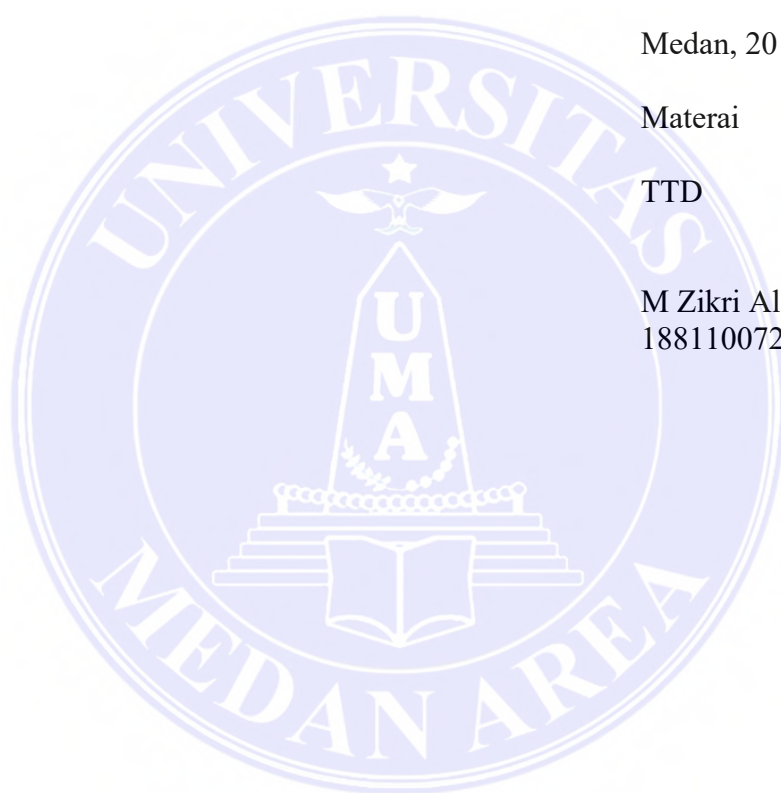
Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima saksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan saksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 20 Juli 2023

Materai

TTD

M Zikri Alfaiz NST
188110072



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M Zikri Alfaiz NST

NPM : 188110072

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalty Free-Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Karakteristik Penumpang Bus Trans Metro Deli K3M Lapangan Merdeka-Belawan. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 20 Juli 2023

Yang menyatakan

(M Zikri Alfaiz NST)

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Zikri Alfaiz Nasution, dilahirkan di kota Medan (Medan Helvetia, Tanjung Gusta), pada tanggal 07 November 2000. Anak Ketiga dari empat bersaudara, berasal dari pasangan Hamzah Nasution dan Susi Yulia.

Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar SD Kartika 1-2 Kec. Medan Helvetia Kota. Medan pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan ke MTs Mifatahussalam Kota Medan dan lulus pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah atas SMA Kartika 1-2 Medan Kec. Medan Helvetia dan lulus pada tahun 2018 Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan Starata satu (S-1) disalah satu universitas swasta yang berada di kota Medan, Sumatera Utara yaitu: Universitas Medan Area dengan mengambil jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik



KATA PENGHANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb. Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha kuasa atas segala karunia-Nya sehingga Skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam skripsi ini ialah Struktur Bangunan dengan judul Analisis Karakteristik Penumpang Bus Trans Metro Deli K3M Lapangan Merdeka-Belawan. Terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Ir. Nuril Mahda Rangkuti, M.T selaku dosen pembimbing dan Ibu Tika Ermita Wulandari, S.T., M.T. selaku Ka. Prodi Teknik Sipil yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Medan Area dan juga rekan-rekan kelas pagi Teknik Sipil UMA Stambuk 2018 yang telah banyak membantu penulis selama penyusunan skripsi. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah, Ibu serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kalangan akademik maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih. *Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Penulis

(M Zikri Alfaiz NST)

ABSTRAK

Sistem transportasi perkotaan merupakan suatu sistem pergerakan manusia dan barang antara zona asal dan tujuan dalam suatu wilayah perkotaan. Transportasi adalah proses pemindahan suatu benda mencakup benda mati atau hidup dari suatu tempat ke tempat lain. Adapun tujuan dari diselenggarakannya sistem transportasi agar proses pergerakan manusia dan barang dapat dilaksanakan secara optimal dengan mempertimbangkan faktor keamanan, kenyamanan dan kelancaran serta efisiensi waktu dan biaya. Kini semakin banyak pilihan transportasi umum di kota Medan, Sumatra Utara, dengan beroperasinya armada bus trans metro deli sejak senin 16 November 2020. Sebanyak 70 armada bus beroperasi dengan 4 bus disiapkan sebagai armada cadangan dan 65 bus sudah beroperasi. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan penyebaran kuesioner kepada 50 responden. Dengan menggunakan rumus Chorin Dari hasil penelitian diketahui bahwa penumpang merasa setuju dengan penggunaan Bus Trans Metro Deli yang telah diberikan oleh pemerintah. Bagian yang harus dipertahankan menurut penumpang adalah sikap petugas dalam berkomunikasi dengan penumpang serta memberikan kenyamanan agar penumpang tidak merasa takut menggunakan bus Trans Metro Deli, sedangkan bagian yang harus dikembangkan adalah kenyamanan didalam bus terhadap kinerja supir bus yang kurang nyaman dan aman, dan tempat duduk pada halte agar ditambah jumlahnya sesuai dengan kebutuhan penumpang bus Trans Metro Deli. Dari penelitian ini terdapat data Dari hasil analisis dan perhitungan yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya, maka diperoleh hasil karakteristik penumpang Bus Trans Metro Deli berdasarkan usia, Pekerjaan, Penghasilan, Jenis Kelamin, Tujuan dan Pendidikan, faktor muatan penumpang = $0,72 = 1$, headway = 8 menit, tingkat operasional = 5 menit, kerapatan (Lapangan Merdeka – Belawan) = 2.71 km/kendaraan, (Belawan – Lapangan Merdeka) = 2.92 km/kendaraan, dan kecepatan = (Lapangan Merdeka – Belawan) = 22.2 km/jam, (Belawan – Lapangan Merdeka) = 20.6 km/jam.

Kata Kunci : Kinerja, Kerapatan, Kecepatan, Transportasi

ABSTRACT

An urban transportation system is a system of movement of people and goods between origin and destination zones within an urban area. Transportation is the process of moving an object including inanimate or living objects from one place to another. The purpose of the implementation of the transportation system so that the process of movement of people and goods can be carried out optimally by time and price. Now there are more and more public transportation options in the city of Medan, North Sumatra, with the operation of the trans metro deli bus fleet since Monday, November 16, 2020. A total of 70 buses operate with 4 buses prepared as reserve fleets and 65 buses already in operation. This research was conducted by distributing questionnaires to 50 respondents. By using the Choran formula. From the results of the study, it is known that passengers agree with the use of the Trans Metro Deli Bus that has been given by the government. The part that must be maintained according to passengers is the attitude of officers in communicating with passengers and providing comfort so that passengers do not feel afraid to use the Trans Metro Deli bus, while the part that must be developed is comfort on the bus against the performance of bus drivers who are less comfortable and safe, and seats at bus stops to be increased in number according to the needs of Trans Metro Deli bus passengers. From this study, there is data. From the results of analysis and calculations that have been carried out in the previous chapter, the results of the characteristics of Trans Metro Deli Bus passengers based on age, Occupation, Income, Gender, Purpose and Education, passenger load factor = 0.72 = 1, headway = 8 minutes, operational level = 5 minutes, density (Lapangan Merdeka – Belawan) = 2.71 km/vehicle, (Belawan – Lapangan Merdeka) = 2.92 km/vehicle, and speed = (Lapangan Merdeka – Belawan) = 22.2 km/hour, (Belawan – Lapangan Merdeka) = 20.6 km/hour. ,Occupation, Income, Gender, Purpose and Education, passenger load factor = 0.72 = 1, headway = 8 minutes, operational level = 5 minutes, density (Lapangan Merdeka – Belawan) = 2.71 km/vehicle, (Belawan – Lapangan Merdeka) = 2.92 km/vehicle, and speed = (Lapangan Merdeka – Belawan) = 22.2 km/hour, (Belawan – Lapangan Merdeka) = 20.6 km/hour

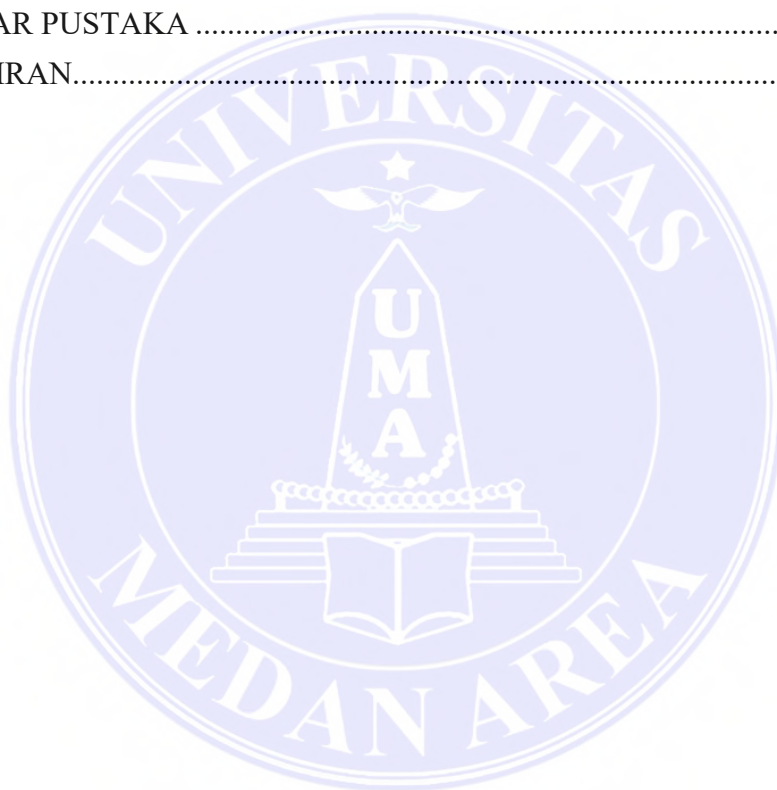
Keyword : *Performance, Service, density, pace, Transportation.*

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGHANTAR	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud Dan Tujuan Penelitian	2
1.3 Perumusan Masalah.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Transportasi	6
2.2.1 Masalah Transportasi.....	10
2.2.2 Manfaat Transportasi	11
2.2.3 Klasifikasi Transportasi	12
2.2.4 Peran transportasi.....	14
2.3 Permintaan Jasa Angkutan	15
2.3.1 Sifat-Sifat Permintaan Jasa Angkutan	16
2.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Jasa Angkutan.....	17

2.4	Permasalahan Angkutan Umum	17
2.5	Karakteristik Angkutan Umum Penumpang	20
2.5.1	Karakteristik sosio demografi penumpang	20
2.5.2	Tingkat pelayanan.....	25
2.5.3	Akseibilitas	28
2.5.4	Kecepatan	30
2.5.5	Kerapatan.....	31
2.5.6	Tingkat Operasional.....	32
2.5.7	Faktor Muatan Penumpang.....	33
2.6	Populasi Sampel Dan Teknik Sampling.....	33
2.6.1	Populasi	33
2.6.2	Sampel	33
2.6.3	Teknik Sampling.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		37
3.1	Lokasi Penelitian	37
3.2	Pengumpulan Data.....	37
3.2.1	Data Sekunder.....	37
3.2.2	Data Primer.....	38
3.2.3	Gambaran Umum Program Bus Trans Metro Deli Koridor III.....	39
3.2.4	Perancangan dan Pelaksanaan Survei Pendahuluan	40
3.2.5	Diagram Alir Penelitian.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1	Hasil Data Latar Belakang Yang Menjawab Kuesioner.....	42
4.1.1	Umur	42
4.1.2	Jenis Kelamin.....	44
4.1.3	Pekerjaan.....	45
4.1.4	Tujuan	46
4.1.5	Pendidikan	47
4.1.6	Penghasilan	48
4.2	Hasil Data Frekuensi Tiap Indikator	49
4.2.1	Frekuensi Variabel Tiap Indikator.....	49
4.3	Muatan Penumpang.....	58

4.3.1 Kerapatan.....	59
4.4 Kecepatan	60
4.5 Headway.....	60
4.6 Tingkat Operasional	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	67

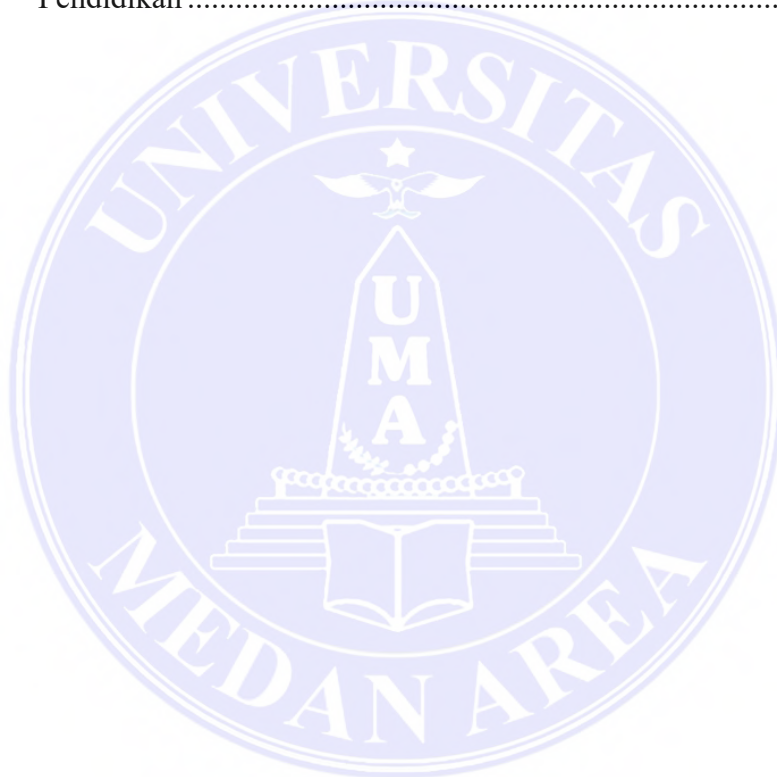


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi tingkat aksebilitas	30
Tabel 2. Latar Belakang Yang Menjawab Kuesioner Berdasarkan Umur.....	43
Tabel 3. Populasi Latar Belakang Yang Menjawab Kuesioner Berdasarkan Jenis	44
Tabel 4. Latar Belakang Yang Menjawab Kuesioner Berdasarkan Pekerjaan .	45
Tabel 5. Latar Belakang Yang Menjawab Kuesioner Berdasarkan Tujuan.....	46
Tabel 7. Latar Belakang Yang Menjawab Kuesioner Berdasarkan Pendidikan	48
Tabel 8. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 1	50
Tabel 9. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 2.....	50
Tabel 10. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 3.....	51
Tabel 11. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 4.....	51
Tabel 12. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 5.....	52
Tabel 13. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 6.....	52
Tabel 14. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 7.....	53
Tabel 15. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 8.....	53
Tabel 16. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 9.	54
Tabel 17. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 10.	54
Tabel 18. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 11.	55
Tabel 19. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 12.	55
Tabel 20. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 13.	56
Tabel 21. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 14.	56
Tabel 22. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 15.....	57
Tabel 23. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 16.....	57
Tabel 24. Deskriptif Statistik Kuesioner Terhadap Tabel Pertanyaan 17.....	58
Tabel 25. Data Jumlah Penumpang Dalam 1 Trayek Bus Trans Metro Deli.....	58
Tabel 26. Data Lalu Lintas Dalam 1 Trayek Bus Trans Metro Deli	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. rute Bus Trasn Metro Deli K3M.....	37
Gambar 2. Bagan alir penelitian (sumber : Data penulis, 2023).....	41
Gambar 3. Grafik Persentase Usia Penumpang Trans Metro Deli.....	43
Gambar 4. Grafik Persentase Jenis Kelamin Penumpang Trans Metro Deli. ...	45
Gambar 5. Grafik Persentase Pekerjaan Penumpang Trans Metro Deli	46
Gambar 6. Latar Belakang Yang Menjawab Kuesioner Berdasarkan Tujuan ..	47
Gambar 7. Latar Belakang Yang Menjawab Kuesioner Berdasarkan Pendidikan	49



DAFTAR LAMPIRAN



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan moda transportasi mempunyai tujuan untuk menyediakan sebuah jasa transportasi yang aman, nyaman, cepat, murah serta berkesinambungan untuk mendukung proses perkembangan atau membangun kegiatan perekonomian, sosial dan budaya masyarakat pada suatu wilayah (Prajitno et al., 2018). Adanya moda transportasi (udara, darat dan laut) mempunyai peran utama yang sangat begitu penting khususnya dalam mempersatukan bangsa dan memperlancar proses mobilisasi pengangkutan barang, jasa maupun sumberdaya manusia untuk berpindah atau bertempat dari wilayah satu ke wilayah lainnya (Iswanto & Wirawan, 2020).

Transportasi publik merupakan sarana yang diperuntukkan bagi masyarakat dalam melakukan kegiatan. Salah satu transportasi publik yaitu Trans Metrodeli yang merupakan Transportasi massal yang tertib, lancar, aman, dan nyaman merupakan pilihan yang ditetapkan dalam mengembangkan sistem transportasi perkotaan. Pengembangan transportasi perkotaan juga mengemban misi bahwa angkutan perkotaan haruslah mampu mengurangi kemacetan.

Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal tersebut, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna lahan dengan potensi permintaan yang tinggi. Dengan demikian juga lokasi-lokasi yang berpotensi menjadi tujuan berpergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan. Metrodeli koridor k3m. Salah satu rute

yang peminatnya tinggi namun hal ini sangat berbanding terbalik dengan kapasitas antar bus dan penumpang.

Bus Trans Metro Deli pun semakin banyak menawarkan kelebihan-kelebihan dalam menarik konsumen agar tetap puas dan tetap loyal terhadap konsumen tersebut, sehingga konsumen tidak kecewa terhadap apa yang ditawarkan oleh bus baik dari segi fasilitas dari tingkat kepuasan jasa tersebut.

Akan tetapi banyak faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi karakteristik penumpang terhadap optimasi kapasitas angkut dalam menggunakan jasa bus Trans Metro Deli koridor K3M lapangan Merdeka-Belawan perlu diadakan penelitian tentang faktor-faktor tersebut.

Setelah mengetahui faktor-faktor yang paling dominan yang mempengaruhi optimasi kapasitas angkut penumpang tentunya dinas perhubungan dapat menilai variabel-variabel mana yang belum sesuai kebutuhan dan keinginan konsumen, yang kemudian mengambil langkah-langkah perbaikan dan penyempurnaan dalam pemanfaatan fasilitas agar dapat memuaskan konsumen. Berdasarkan uraian tersebut diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen dalam mengoptimalkan kapasitas bus transmetro deli tersebut dalam judul “Analisis Karakteristik Penumpang Bus Transmetro Deli Koridor K3M (Lapangan Merdeka - Belawan)”.

1.2 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dari untuk menganalisis karakteristik penumpang berdasarkan pengelompokan umur, pendidikan, jenis kelamin, pekerjaan, penghasilan

dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik penumpang bus Metro Deli dengan tingkat kepuasan penumpang dan pelayanan dengan metode cluster random sampling.

1.3 Perumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah

:

1. Bagaimana karakteristik penumpang bus Trans Metro DeliK3M?
2. Berapa perbandingan antara jumlah penumpang dengan jumlah tempat duduk yang disediakan oleh pihak bus Trans Metro Deli?
3. Berapa besarnya tingkat kepuasan penumpang terhadap pelayanan yang diberikan pihak bus Trans Metro Deli?

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Agar di dalam menganalisis proses pemecahan masalah tersebut sesuai dengan apa yang diharapkan, maka batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada koridor III (Belawan – Lapangan Merdeka Medan).
2. Pengumpulan data primer dilakukan pada saat hari kerja pada jam sibuk. Yaitu pada pagi hari jam 07.00 – 09.00 Wib, siang hari jam 11.00 – 13.00, dan sore hari 16.00 – 18.00 Wib.
3. Data kuesioner dilakukan dengan memberikan kepada penumpang bus Trans Metro Deli koridor III Medan – Belawan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan kesimpulan yang diambil menjadi evaluasi bagi penyediaan jasa angkutan kota, khususnya bus trans Metro Deli Medan sebagai perbaikan pelayanan dan transportasi yang nyaman, aman dan ekonomis.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan suatu upaya penulis dalam mencari perbandingan serta kajian sehingga penulis dapat menambah pengetahuan, inspirasi, dan teori yang digunakan untuk mengkaji penelitian yang akan penulis lakukan. Dalam hal ini, penulis mengangkat beberapa sumber jurnal, tugas akhir maupun referensi lainnya terkait dengan analisis karakteristik penumpang transportasi umum, yaitu antara lain

1. Jurnal ilmiah Erfina Aitisyah, Amirulloh dan Arinda Leliana dengan judul: analisis karakteristik penumpang ka bandara terhadap self awareness dalam penggunaan priority seat relasi manggarai-soekarno hatta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari kelima variabel karakteristik penumpang mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap self awareness, variabel karakteristik yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, pendapatan dan frekuensi menggunakan KA Bandara. Karakteristik penumpang yang berpengaruh terhadap self-awareness memiliki nilai pengaruh sebesar 41,6%.
2. Jurnal ilmiah Achmad Faiz Hadi Prayitno, Machsus¹, Rachmad Basukil¹, Sulchan Arifin, Sukobar¹, Triaswati Moeljono¹, Wahyu Satyaning Budhi. dengan judul: analisis karakteristik penumpang ka bandara terhadap self awarenes Analisa Pola Perjalanan dan Karakteristik Penumpang Bus Trans Sidoarjo. asil analisa menunjukkan pola perjalanan penumpang terbanyak yaitu antar Halte Pondok Mutiara – Terminal Purabaya dan antar Terminal

Purabaya – Pondok Jati. Karakteristik penumpang didominasi perempuan, umur 40-44 tahun, pekerjaan pegawai swasta, maksud perjalanan bekerja, cara menuju halte dan tempat tujuan akhir menggunakan angkutan kota dan diantar, halte asal dan tujuan Terminal Purabaya, tarif 6.000 rupiah, serta intensitas secara tak tentu. Waktu tempuh rata-rata 59,53 menit. Headway rata-rata 29,92 menit. Tarif untuk BTS sebesar 6.000 rupiah dan 2.000 rupiah, sedangkan untuk kendaraan pribadi sebesar 37.030 rupiah – 39.255 rupiah/kendaraan-km.

2.2 Transportasi

Transportasi adalah kegiatan memindahkan atau mengangkut muatan (barang dan manusia) dari suatu tempat asal (*origin*) ke tempat tujuan (*destination*). Transportasi dibutuhkan manusia sejak zaman dahulu sampai sekarang untuk memenuhi kebutuhan manusia. Transportasi tidak dapat dielakan atau tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia, selain melekat dengan kegiatan perekonomian dan pembangunan (*Nur Azizah, dkk, 2013*).

Transportasi sebagai dasar untuk pembangunan ekonomi dan perkembangan masyarakat serta pertumbuhan industrialisasi yang berdampak adanya spesialisasi atau pembagian pekerjaan sesuai dengan bidang keahlian yang dimiliki. Manusia tidak mengalami perkembangan dan kemajuan apabila tidak ditunjang oleh transportasi. dalam pemilihan moda transportasi didasarkan pada pemindahan barang dan manusia dilakukan dalam jumlah besar dan jarak yang kecil. Jadi transportasi berarti sebuah proses, yakni proses pemindahan, proses pergerakan, proses mengangkut, dan mengalihkan di mana proses ini tidak dapat

dilepaskan dari alat pendukung untuk menjamin lancarnya proses perpindahan sesuai dengan waktu yang diinginkan. Adapun alat pendukung sistem transportasi yang di dalamnya mencakup berbagai unsur (subsistem) berikut (Sukarto, 2006):

1. Penumpang atau barang yang dipindahkan
2. Kendaraan atau Angkutan sebagai alat sarana
3. Jalan sebagai sarana pengangkutan.
4. Terminal
5. Organisasi sebagai pengelola angkutan.

Transportasi sebagai kegiatan memindahkan atau mengangkut sesuatu dari suatu tempat ke tempat lain. Berfungsinya alat pendukung proses pemindahan ini sesuai yang diinginkan, tidak terlepas dari seluruh subsistem di atas. Semua unsur itu tidak dapat hadir dan beroperasi sendiri keempatnya harus terintegrasi secara serentak (sistem transportasi). Pada pelaksanaan perencanaan transportasi diperlukan suatu pendekatan sistem. Pendekatan sistem adalah pendekatan umum untuk suatu perencanaan. Pendekatan sistem mencoba menghasilkan pemecahan yang terbaik dari beberapa alternatif pemecahan yang ada, tentunya dengan batasan tertentu (waktu dan biaya). Sistem transportasi mikro tersebut terdiri dari sistem kegiatan, sistem jaringan prasarana transportasi, sistem pergerakan lalu lintas, dan sistem kelembagaan (Morlok, 1978).

Sistem kegiatan, sistem jaringan dan sistem pergerakan saling mempengaruhi. Perubahan pada sistem kegiatan jelas akan mempengaruhi sistem jaringan melalui perubahan pada tingkat pelayanan dan pada sistem pergerakan. Begitu juga perubahan pada sistem jaringan akan dapat mempengaruhi sistem kegiatan melalui peningkatan mobilitas dan aksesibilitas dari sistem pergerakan

tersebut. Ketiga sistem mikro ini saling berinteraksi dalam sistem transportasi makro. Transportasi memiliki keterkaitan erat dengan ekonomi, sehingga permasalahan transportasi dapat dianalisis dengan menggunakan pendekatan ekonomi yaitu teori permintaan dan penawaran.

1) Permintaan Transportasi

Permintaan transportasi adalah besarnya jumlah jasa transportasi yang dibutuhkan untuk mengangkut manusia atau barang dari suatu lokasi atau wilayah. Permintaan akan perjalanan mempunyai kemiripan dengan permintaan ekonomi. Permintaan diartikan sebagai kuantitas total dari pelayanan atau jasa angkutan tertentu yang rela dan mampu dibeli oleh konsumen pada harga tertentu pada pasar tertentu pada periode tertentu dan pada kondisi-kondisi tertentu pula. Oleh karena itu permintaan atas jasa transportasi disebut sebagai permintaan turunan (*derived demand*) yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa lain. Menurut Permintaan atas jasa transportasi diturunkan dari:

- a. Kebutuhan seseorang untuk berjalan dari suatu lokasi ke lokasi lainnya untuk melakukan suatu kegiatan.
- b. Permintaan angkutan barang tertentu agar tersedia di tempat diinginkan. Faktor- faktor yang mempengaruhi permintaan jasa angkutan adalah harga jasa angkutan, tingkat pendapatan, selera konsumen serta citra perusahaan.
- c. Tidak berwujud, berarti bahwa jasa tidak dapat dilihat, dirasakan, diraba, didengar, atau dibaui sebelum jasa itu dibeli.

- d. Tidak terpisahkan, berarti bahwa jasa tidak dapat dipisahkan dari penyediannya, tanpa memperdulikan apakah penyedia jasa itu orang atau mesin.
- e. Variabilitas Jasa, berarti bahwa kualitas jasa bergantung pada siapa yang menyediakan jasa itu dan kapan, di mana, dan bagaimana jasa itu disediakan.
- f. Dapat musnah, berarti bahwa jasa tidak dapat disimpan untuk dijual atau digunakan beberapa saat kemudia.

2) Penawaran Transportasi

Kapasitas fasilitas transportasi yang tersedia (penawaran) harus mampu melayani permintaan yang tertinggi pada suatu saat (*peak times*) agar supaya tidak terjadi akses permintaan yang mengakibatkan kemacetan lalu lintas. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran (*supply*) transportasi sebagai berikut:

- a. Peralatan yang digunakan.
- b. Kapasitas yang tersedia.
- c. Kondisi teknik alat angkut yang dipakai
- d. Produksi jasa yang dapat diserahkan oleh perusahaan angkutan.

dibutuhkan untuk mengangkut manusia atau barang dari suatu lokasi atau wilayah. Permintaan akan perjalanan mempunyai kemiripan dengan permintaan ekonomi. Permintaan diartikan sebagai kuantitas total dari pelayanan atau jasa angkutan tertentu yang rela dan mampu dibeli oleh konsumen pada harga tertentu pada pasar tertentu pada periode tertentu dan pada kondisi-kondisi tertentu pula. Oleh karena itu permintaan atas

jasa transportasi disebut sebagai permintaan turunan (*derived demand*) yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa lain.

2.2.1 Masalah Transportasi

Permasalahan transportasi terletak pada ketidakseimbangan antara kebutuhan sarana, prasarana, fasilitas transportasi, pertumbuhan penduduk serta perkembangan ekonomi suatu daerah atau wilayah. Bertambahnya jumlah penduduk, maka besaran kota bertambah besar, transportasi publik harus ditingkatkan jumlah dan jenisnya untuk dapat menampung pergerakan jumlah penumpang sehingga diharapkan mampu mengurangi kemacetan lalu lintas (*Adisasmita, 2015*). Transportasi publik adalah bagian yang tak terpisahkan dari sistem transportasi kota, dan merupakan komponen yang perannya sangat signifikan, karena kondisi sistem transportasi publik yang buruk akan menyebabkankurunya efektivitas maupun efisiensi dari sistem transportasi kota secara keseluruhan. Hal ini menyebabkan terganggunya sistem kota secara keseluruhan, baik ditinjau dari pemenuhan kebutuhan mobilitas masyarakat maupun ditinjau dari mutu kehidupan kota. Transportasi bukan hanya penting dipertanian, tetapi juga dipedesaan atau antara keduanya. Sarana transportasi dibutuhkan guna menghubungkan kota dengan desa atau sebaliknya desa dengan kota. Perbedaannya terletak pada intensitas, manajemen atau pengaturan dan kebutuhan fasilitas.

Perkotaan sebagai wilayah pusat bisnis (*central business district*) memerlukan sarana dan prasarana yang lebih banyak dibanding wilayah pedesaan. Hal ini agar segala kegiatan manusia di perkotaan dapat didukung secara

memadai. Kondisi sarana dan prasarana transportasi publik di Indonesia masih belum optimal yang dapat dilihat melalui kehidupan sehari-hari yaitu dari segi keselamatan, keamanan, keterjangkauan, dan kenyamanan (*Sarafina et al.*, 2019).

Beban transportasi apabila tidak diimbangi dengan penyediaan prasarana yang memadai dapat menimbulkan permasalahan, salah satunya adalah kemacetan. Seperti pelayanan moda bus konvensional tidak memuaskan, mengangkut penumpang secara berdesakan serta sering menimbulkan terjadinya ketidaknyamanan bagi penumpang. Desain dan kapasitas bus yang mana harus ditingkatkan menjadi bus bertingkat atau bus gandeng. Oleh karena itu dirancang sistem BRT atau bus cepat yang diterapkan pada jalur khusus, berjadwal tetap dan teratur dan memberikan pelayanan kepada penumpang secara memuaskan sebagai upaya pembaharuan dalam penyelenggaraan transportasi publik (*Adisasmitha*, 2015).

Meskipun konsep BRT cukup baik untuk diterapkan dalam mengatasi kemacetan lalu lintas di kota besar, namun pelaksanaan penyelenggaraan sistem BRT di Medan telah menimbulkan kekecewaan terutama dari pihak pengendara mobil pribadi dan sepeda motor. Sistem BRT harus diintegrasikan dengan semua opsi dan moda (*Miro*, 2012)

2.2.2 Manfaat Transportasi

Transportasi dapat menciptakan nilai guna tempat (*place unility*) dan guna waktu (*time unility*), yang memindahkan barang dan manusia ketempat yang berbeda sehingga kegunaannya lebih besar. Guna yang diciptakan jasa transportasi merupakan manfaat dalam bidang ekonomi, sosial, politik atau strategis (*Adisasmitha*, 2019).

Pembangunan transportasi mempunyai pengaruh yang cukup signifikan terhadap pembangunan perekonomian nasional, dilihat dari kegiatan di bidang transportasi berperan penting dalam distribusi barang dan jasa ke seluruh pelosok tanah air dan antarnegara. Transportasi merupakan salah satu komponen strategis dalam pemerataan pertumbuhan ekonomi, aliran pergerakan manusia dan barang, aliran informasi (*Flow of Information*) dan aliran finansial (*Flow of Finance*) yang perlu dikelola secara cepat dan akurat untuk memenuhi tuntutan ketepatan waktu. Peran transportasi sebagai jembatan yang memfasilitasi seluruh kegiatan perekonomian dan logistik nasional, memberikan nilai tambah secara sosial ekonomi (*Increased Social Economic Values*). Pertumbuhan sektor transportasi akan mencerminkan pertumbuhan ekonomi secara langsung sehingga transportasi mempunyai peranan yang penting dan strategis, baik secara makro maupun mikro. Keberhasilan sektor transportasi secara makro dapat terlihat dari sumbangan nilai tambahnya dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB), dampak ganda (*multiplier effect*) yang ditimbulkannya terhadap pertumbuhan sektor-sektor lain dan kemampuannya meredam laju inflasi melalui kelancaran distribusi barang dan jasa ke seluruh pelosok tanah air. Sedangkan dari aspek mikro, keberhasilan sektor transportasi diukur dari kapasitas yang tersedia, kualitas pelayanan, keselamatan, aksesibilitas, keterjangkauan daya beli masyarakat dan *utilisasi*.

2.2.3 Klasifikasi Transportasi

Moda transportasi adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan alat angkut yang digunakan untuk berpindah tempat dari satu tempat ke tempat lain. Moda transportasi dapat berupa moda transportasi darat, laut, dan udara, di mana

masing-masing moda tersebut memiliki ciri dan karakteristik sendiri (Miro, 2012). Transportasi dapat diklasifikasikan menurut macam atau moda (Kadir Abdul, 2006).

1. Dari Segi Barang yang Diangkut

Dari barang yang diangkut, transportasi dapat diklasifikasikan sebagai:

- a. Angkutan penumpang (*passenger*)
- b. Angkutan barang (*goods*)
- c. Angkutan pos (*mail*)

2. Dari sudut geografis

Ditinjau dari sudut geografis, transportasi dapat dibagi sebagai berikut :

- a. Angkutan antar benua: misalnya dari Asia ke Amerika.
- b. Angkutan antar pulau: misalnya dari Sumatera ke Jawa.
- c. Angkutan antar kota: misalnya dari Jakarta ke Bandung.
- d. Angkutan antar daerah: misalnya dari Jawa Barat ke Jawa Timur.

Menurut Miro (2005) secara umum, ada dua kelompok besar moda transportasi yaitu :

1. Kendaraan Pribadi (*Private Transportation*), yaitu moda transportasi dimana seseorang itu bebas memakainya ke mana saja, dimana saja dan kapan saja yang dia inginkan, atau mungkin juga tidak memakainya sama sekali.
2. Kendaraan Umum atau massal (*Public Transportation*), yaitu moda transportasi yang diperuntukkan buat kepentingan bersama (orang banyak), menerima pelayanan bersama, mempunyai arah dan titik tujuan yang sama serta terikat dengan peraturan trayek yang sudah ditentukan dan jadwal

yang sudah ditetapkan. Dalam penelitian ini yang dibahas adalah moda transportasi darat, khususnya transportasi publik (*Bus Rapid Transit*) dan angkutan pribadi (sepeda motor).

Kriteria transportasi publik mengungkapkan bahwa transportasi yang baik bagi pelayanan publik harus memenuhi tiga kriteria dasar, yaitu kenyamanan, keamanan, dan kecepatan.

1. Ketentuan pertama adalah kenyamanan, yaitu aspek kenyamanan harus dapat dirasakan oleh penumpang yang menggunakan jasa transportasi. Penumpang akan merasa nyaman apabila sarana transportasi dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang memberikan kenyamanan bagi penumpangnya, contohnya adalah pendingin udara.
2. Ketentuan kedua adalah keamanan, aspek rasa aman yang dirasakan oleh penumpang selama mendapatkan pelayanan transportasi.
3. Ketentuan ketiga adalah kecepatan, yaitu ketentuan terpenuhinya waktu sampai menuju tempat tujuan dengan cepat dan atau tepat. Pemerintah berfungsi untuk mengembangkan keseluruhan moda transportasi tersebut dalam rangka menciptakan sistem transportasi yang efisien, efektif dan dapat digunakan secara aman (Dagun et.al, 2006).

2.2.4 Peran transportasi

Peranan transportasi dalam kehidupan manusia sangat luas dan berfungsi sangat strategis, maka dapat dikatakan sebagai urat nadi. Didalam dunia transportasi terdapat ungkapan “*ship follow the trade and trade follow the ship*” (Sarafina et al., 2019). Kata *ship follow the trade* mengandung makna bahwa transportasi (*ship*) mengikuti perkembangan maupun kemajuan aktifitas

perdagangan masyarakat. Dan kata *trade follow the ship* berarti bahwa perkembangan kegiatan perdagangan suatu masyarakat tergantung pada transportasi (*ship*). Perkembangan kegiatan perdagangan suatu masyarakat atau daerah wilayah tergantung pada perkembangan transportasi atau sebaliknya, perkembangan transportasi suatu negara dan masyarakat tergantung pada perkembangan aktivitas atau kegiatan perdagangan, bisnis dari suatu negara atau masyarakat maupun wilayah tersebut. Peran transportasi sebagai berikut:

1. Tersedianya Barang

Efek yang sangat nyata adalah penyediaan atau pengadaan barang-barang yang dihasilkan di tempat lain yang tidak dapat dihasilkan ditempat.

2. Stabilitas dan Penanganan Harga

Dengan transportasi yang murah dan mudahnya pergerakan barang dan masyarakat ke tempat lainnya cenderung terjadinya stabilisasi.

3. Penurunan Harga

Penurunan ongkos *assembling* dan ongkos *processing* daripada bahan bahan mentah dan *spareparts* yang diperlukan pada industri (Kamaluddin, 2003).

2.3 Permintaan Jasa Angkutan

Kebutuhan akan pergerakan bersifat sebagai kebutuhan turunan (*derived demand*) yang diartikan sebagai permintaan yang timbul karena adanya permintaan akan barang atau jasa lain (Morlok, 1978).

Pada dasarnya permintaan jasa transportasi diturunkan dari:

1. Kebutuhan seseorang untuk berjalan dari suatu lokasi ke lokasi lainnya

untuk melakukan suatu kegiatan (misalnya bekerja, berbelanja dan lain sebagainya.)

2. Permintaan akan angkutan barang tertentu agar tersedia di tempat yang diinginkan.

Permintaan jasa transportasi akan terjadi apabila antara dua atau lebih tempat terdapat perbedaan kegunaan marjinal terhadap suatu barang, yang satu tinggi yang satu rendah.

2.3.1 Sifat-Sifat Permintaan Jasa Angkutan

Terdapat beberapa sifat khusus yang membedakan yang membedakan permintaan akan jasa angkutan dengan permintaan terhadap barang lainnya, yaitu sebagai berikut:

- a. Permintaan akan jasa pengangkutan merupakan suatu permintaan turunan.
- b. Permintaan akan jasa angkutan pada dasarnya adalah seketika tidak mudah untuk digeser atau ditunda dan sangat dipengaruhi oleh fluktuasi waktu.
- c. Permintaan akan jasa transportasi sangat dipengaruhi oleh elastisitas pendapatan.

Jenis jasa angkutan sangat ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut:

- a. Permintaan akan jasa pengangkutan merupakan suatu permintaan turunan,
- b. Permintaan akan jasa angkutan pada dasarnya adalah seketika tidak mudah untuk digeser atau ditunda dan sangat dipengaruhi oleh fluktuasi waktu
- c. Permintaan akan jasa transportasi sangat dipengaruhi oleh

elastisitas pendapatan.

2.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Jasa Angkutan

Pada dasarnya, permintaan akan jasa angkutan dipengaruhi oleh harga jasa angkutan itu sendiri. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi jasa angkutan adalah sebagai berikut :

- a. Harga jasa angkutan adalah harga jasa angkutan terhadap permintaan jasa
- b. Angkutan yang ditentukan oleh hal-hal berikut, yaitu: tujuan perjalanan, cara pembayaran, pertimbangan tentang waktu dan tingkat absolut dari perubahan harga.
 - Tingkat pendapatan
 - Citra dan image terhadap perusahaan atau moda transportasi tertentu.

2.4 Permasalahan Angkutan Umum

Permasalahan yang dihadapi dibidang angkutan umum sebagai bagian dari sistem transportasi sangat beragam sifatnya dan terdapat pada setiap aspeknya, mulai dari tahapan kebijaksanaan sampai dengan tahapan oprasionalnya.

Beberapa contoh permasalahan yang dihadapi antara lain berhubungan dengan:

- a. Rendahnya kuantitas dan pilihan.
- b. Penyebab kemacetan dan kecelakaan karena disiplin pengemudi yang rendah.
- c. Tidak cukupnya dana untuk memperbaharui dan memperbaiki kendaraan.
- d. Kurang aman (banyak copet).
- e. Kompleksitas dan kekuatan aturan yang ada saat ini.

- f. Struktur administrasi dan manajemen yang kurang efektif.
- g. Kepemilikan kendaraan secara pribadi sehingga tidak dapat diatur dalam satu kesatuan.

Selain masalah yang telah disebutkan diatas, ada juga masalah lain yang disebabkan oleh:

1. Pertumbuhan jumlah penduduk yang cukup pesat dan akibat terjadinya urbanisasi terutama dikota-kota besar.
2. Penggunaan kendaraan pribadi yang kurang efisien.

Kualitas dan jumlah kendaraan angkutan umum yang belum memadai, seperti jaringan jalan yang belum tertata dengan baik dan sistem pelayanan yang belum ditata secara konseptual.

Selain hal-hal diatas, perlu pula ditingkatkan kordinasi dan keterpaduan antar lembaga sehingga penyediaan jasa angkutan pada suatu daerah menjadi efektif dan efisien. Peranan dari masing-masing lembaga perlu diselaraskan dengan peraturan perundang-undang yang mengatur tentang lalu lintas dan angkutan umum.

Melihat alasan penyebab timbulnya masalah lalu lintas dan angkutan umum, hal-hal penting yang harus dipecahkan antara lain adalah :

1. Bagaimana membuat angkutan umum semakin menarik, agar dapat mengurangi minat masyarakat menggunakan kendaraan pribadi.
2. Keterpaduan antara pengembangan suatu daerah dengan sistem transportasi yang ada pada daerah tersebut.
3. Seberapa banyak subsidi pemerintah dalam mengembang ekoansistem angkutan yang ada pada daerah tersebut.

Klasifikasi kenyamanan dan kebersihan halte merupakan proses untuk mengelompokkan atau mengevaluasi halte-halte berdasarkan tingkat kenyamanan dan kebersihan yang mereka tawarkan kepada pengguna atau penumpang. Hal ini dapat membantu pihak terkait, seperti otoritas transportasi atau lembaga terkait, dalam memahami dan memperbaiki kondisi fasilitas halte yang ada.

Dalam klasifikasi kenyamanan, beberapa faktor yang biasanya dipertimbangkan meliputi:

1. Perlindungan dari cuaca: Apakah halte dilengkapi dengan atap atau penutup yang melindungi penumpang dari hujan, sinar matahari, atau angin perlindungan cuaca yang memadai merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan kenyamanan penumpang.
2. Tempat duduk: Adakah tempat duduk yang nyaman dan cukup tersedia di halte. Tempat duduk yang baik memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi penumpang yang mungkin harus menunggu bus atau transportasi lainnya untuk tiba.
3. Pencahayaan: Pencahayaan yang memadai di sekitar halte sangat penting, terutama saat malam hari. Pencahayaan yang cukup memberikan rasa aman dan membantu penumpang melihat dengan jelas informasi dan tanda-tanda yang ada di halte.
4. Ruang yang cukup: Halte harus memberikan ruang yang memadai untuk penumpang yang menunggu, berjalan, atau bergerak di sekitarnya. Kelebihan ruang dapat membantu mengurangi kepadatan dan memastikan kenyamanan bagi penumpang.

Selain hal-hal diatas, perlu pula ditingkatkan kordinasi dan keterpaduan antar lembaga sehingga penyediaan jasa angkutan pada suatu daerah menjadi efektif dan efisien. Peranan dari masing-masing lembaga perlu juga diselaraskan dengan peraturan perundang-undang yang mengatur tentang lalu lintas dan angkutan umum.

2.5 Karakteristik Angkutan Umum Penumpang

2.5.1 Karakteristik sosio demografi penumpang.

Karakteristik sosio demografi penumpang diperlukan dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui keterkaitan antara konsumen atau dalam hal ini penumpang dengan penilaian terhadap atribut atribut penilaian pada kuisioner. Karakteristik penumpang yang beragam akan mempengaruhi pola pikir penumpang terhadap tingkat kepentingan maupun tingkat kinerja layanan terhadap atribut yang ditawarkan;

- a. Pendidikan terakhir, atribut ini dibutuhkan untuk meninjau penumpang Bus Trans Metro Deli dari aspek pendidikannya.
- b. Tingkat Pendapatan, sangat berhubungan dengan karakteristik pengguna kereta komuter karena biasanya semakin tinggi tingkat pendapatan seseorang semakin kecil minat mereka untuk menggunakan angkutan umum.
- c. Usia, faktor usia juga mempengaruhi karakteristik pengguna Bus Trans Metro Deli , karena biasanya dengan bertambahnya usia seseorang maka semakin malas menggunakan angkutan umum; terutama angkutan umum yang mengangkut dalam jumlah besar seperti BRT karena pertimbangan

beberapa hal, antara lain rasa tidak nyaman jika harus berdesakan dengan penumpang yang lain.

- d. Jenis Kelamin, pengguna angkutan umum kebanyakan dari kaum wanita. Hal ini bisa disebabkan karena peran sosial seorang wanita; wanita lebih suka bekerja di rumah sebagai ibu rumah tangga, wanita cenderung mendapatkan gaji yang lebih rendah daripada pria dan juga kebanyakan dari mereka tidak bisa mengemudi. Namun semua itu bisa berubah seiring dengan perkembangan jaman.
- e. Jenis Pekerjaan, dengan mengetahui jenis pekerjaan pengguna Bus Bandara maka bisa diketahui apakah mayoritas pengguna berasal dari golongan pelajar, mahasiswa, pegawai negeri sipil, ibu rumah tangga dan lain-lain. Umumnya seseorang dengan jenis pekerjaan/jabatan yang sudah mapan cenderung untuk lebih memilih menggunakan mobil pribadi daripada angkutan umum.

Ada 4 (empat) kelompok faktor yang dianggap kuat pengaruhnya terhadap perilaku pelaku perjalanan (*trip maker behavior*). Masing-masing faktor ini terbagi lagi menjadi beberapa variabel yang dapat diidentifikasi.

Variabel-variabel ini dapat dinilai secara kuantitatif dan kualitatif . variable-variabel tersebut adalah :

1. Kelompok faktor karakteristik perjalanan (*travel characteristics factor*). Pada kelompok ini terdapat beberapa variabel yang dianggap kuat pengaruhnya terhadap perilaku pengguna jasa moda transportasi dalam memilih moda angkutan, yaitu :

- a) Variabel tujuan perjalanan (*trip purpose*) seperti pergi bekerja, sekolah, sosial dan lain-lain. Pengalaman menunjukkan adanya keterkaitan antara jumlah pemakai angkutan umum dan tujuan perjalanan. Untuk tujuan tertentu, ada yang memilih menggunakan kereta komuter meskipun memiliki kendaraan pribadi. Dengan alasan lain, sejumlah orang menggunakan bus.
 - b) Variabel waktu perjalanan (*time of trip made*) seperti pagi hari, siang, malam, hari libur dan seterusnya.
 - c) panjang perjalanan (*trip length*), merupakan jarak fisik (kilometer) antara asal dengan tujuan, termasuk panjang rute/ruas, waktu perbandingan kalau menggunakan moda-moda lain, disini berlaku bahwa semakin jauh perjalanan, semakin orang cenderung memilih naik angkutan umum. Lama waktu tempuh dari tempat asal ke tempat tujuan adalah ukuran waktu yang lebih banyak dipilih, karena dapat merangkum seluruh waktu yang bersangkutan-paut dengan perjalanan tersebut.
2. Kelompok faktor karakteristik si pelaku perjalanan (*traveler characteristics factor*). Pada kelompok faktor ini, seluruh variabel berhubungan dengan individu si pelaku perjalanan. Variabel-variabel dimaksud ikut serta berkontribusi mempengaruhi perilaku pembuat perjalanan dalam memilih moda angkutan. Menurut Bruton, variabel tersebut diantaranya :

- a) Variabel pendapatan (*income*), berupa daya beli pelaku perjalanan untuk membiayai perjalanannya, penggunaan kendaraan untuk melakukan perjalanan bergantung pada kemampuan orang untuk membayar dan merawatnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kepemilikan kendaraan adalah fungsi penghasilan, dan penghasilan mempengaruhi pemilihan moda angkutan.
- b) Variabel kepemilikan kendaraan (*car ownership*), berupa tersedianya kendaraan pribadi sebagai sarana melakukan perjalanan. Kepemilikan kendaraan atau kesempatan menggunakan kendaraan, mungkin merupakan faktor yang paling berpengaruh pada pemilihan moda angkutan. Tingkat atau laju bangkitan perjalanan golongan paksawan jauh lebih rendah dibandingkan dengan pilihwan. Di daerah perkotaan (seukuran apa pun) mereka yang tersebut pertama adalah yang paling memerlukan angkutan umum untuk keperluan bepergian.
- c) Variabel kepadatan pemukiman (*density of residential development*). Dengan berkurangnya kepadatan rumah tangga, maka penggunaan angkutan umum berkurang pula. Dari studi transportasi di Pittsburgh (1958) diperoleh bahwa perjalanan ke sekolah dengan angkutan umum berbanding terbalik dengan kepadatan permukiman, sementara perjalanan lainnya dengan angkutan umum berbanding lurus dengan kepadatan pemukiman. Salah satu faktor penyebab adanya hubungan terbalik untuk perjalanan ke sekolah dengan

kepadatan tempa tinggal adalah besarnya perjalanan dengan berjalan kaki ke sekolah terutama pada wilayah yang kepadatannya tinggi.

- d) Variabel sosial-ekonomi lainnya, seperti struktur dan ukuran keluarga (pasangan muda, punya anak, pensiun atau bujangan, dan lain-lain), usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan, lokasi pekerjaan, kepemilikan SIM atau tidak, serta semua variabel yang mempengaruhi pilihan moda.

3. Kelompok faktor karakteristik sistem transportasi (*transportation system characteristics factor*). Pada faktor ini seluruh variabel yang berpengaruh terhadap perilaku si pembuat perjalanan dalam memilih moda transportasi berhubungan dengan kinerja pelayanan sistem transportasi seperti berikut :

- a) Variabel waktu relatif (lama) perjalanan (*relative travel time*) mulai dari lamanya waktu menunggu kendaraan di pemberhentian (terminal/stasiun), waktu jalan ke terminal/stasiun dan waktu diatas kendaraan.
- b) Variabel biaya relatif perjalanan (*relative travel cost*), merupakan seluruh biaya yang timbul akibat melakukan perjalanan dari asal ke tujuan untuk semua moda yang berkompetisi seperti tarif tiket, bahan bakar dan lain-lain.
- c) Variabel tingkat pelayanan relatif (*relatif level of service*), Merupakan variabel yang cukup bervariasi dan sulit diukur, contohnya adalah variabel-variabel kenyamanan dan kesenangan, yang membuat orang mudah gonta-ganti moda transportasi.

- d) Variabel tingkat akses / indeks daya hubung / kemudahan pencapaian tempat tujuan. Indeks daya hubung telah digunakan sebagai ukuran mutu atau derajat layanan berbagai moda angkutan umum. Indeks ini menunjukkan ukuran kemudahan cara mencapai tempat kegiatan dalam suatu kawasan dari suatu zona tertentu dengan sistem angkutan tertentu.
 - e) Variabel tingkat keandalan angkutan umum dari segi waktu (tepat waktu/*reliability*), ketersediaan ruang parkir dan tarif.
4. Ketiga variabel yang terakhir (3,4, dan 5) merupakan kelompok variabel yang sangat subjektif sehingga sulit diukur (dikuantifikasikan) dan masuk variabel kualitatif.
5. Kelompok faktor karakteristik kota dan zona (*spacial characteristics factor*)
- Variabel yang ada dalam kelompok ini contohnya :
- a) Variabel jarak asal dengan tempat kegiatan (CBD).
 - b) Variabel kepadatan penduduk (*population density*).

2.5.2 Tingkat pelayanan

Tingkat pelayanan adalah usaha penyedia jasa transportasi untuk memenuhi keinginan pengguna, yang tergantung banyak aspek selain kecepatan dan waktu perjalanan. Aspek-aspek tersebut dipengaruhi waktu perjalanan, keandalan (*reliability*), kenyamanan (*comfort*), keamanan dan harga (Morlok, 1994). Pada dasarnya tingkat pelayanan merupakan refleksi kepuasan pengguna terhadap waktu perjalanan, aman,, dan nyaman berdasarkan motivasi dan image yang didapatkan (Siswoyo., dkk, 1999).

Tingkat pelayanan dapat dipahami dengan mengetahui perilaku konsumen yang dalam perspektif ekonomi tergantung dari pasar atau sasaran produk yang ditawarkan. (Wells and Prenskey, 1996) meliputi unsur a) psikologi; proses yang terjadi dalam individu termasuk didalamnya pemahaman tentang motivasi, persepsi, pengalaman (*learning*), pembentukan perilaku dan pengambilan keputusan; b) ekonomi; mendasari dalam pembuatan keputusan untuk memilih secara rasional; c) sosiologi; pemahaman dari sisi sosial seperti informasi yang didapat dari teman, media termasuk juga karakteristik umur, pekerjaan, ras dan suku; d) antropologi yaitu pemahaman terhadap kultur dan nilai-nilai masyarakat dan; e) perilaku organisasi (*organizational behavior*) yaitu pemahaman terhadap selera pasar, perusahaan, atau kebijakan pemerintah yang akan mempengaruhi perilaku individu.

A. Persepsi pengguna

Definisi persepsi (Schiffman and Kanuk, 1997) adalah “ *perception is the process by which an individual selects, organizes, and interprets stimuli into a meaningful and coherent picture of the world*”. Pengertian stimuli yaitu input yang mempengaruhi indera manusia. Aspek persepsi dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Seleksi Persepsi (*Perceptual Selection*), secara tidak sadar manusia menyeleksi aspek lingkungan (stimuli) yang diterima. Dipengaruhi oleh pengalaman sebelumnya dari individu yang mempengaruhi harapan dan motivasi pada saat tersebut.
- Pengorganisasian Persepsi (*Perceptual Organization*), menstimulus pengalaman manusia tidak memisahkannya melainkan

mengorganisasikannya dalam sebuah kelompok, jadi karakteristik yang diterima merupakan fungsi dari stimulus.

B. Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi

Persepsi dipengaruhi oleh service encounters, the evidence of service, image serta harga (Zeithaml dan Bitner, 1996). Dari gambar 2.1 pengertian untuk faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi pengguna dijelaskan sebagai berikut;

a) Service Encounter

Dari sudut pandang pelanggan, kesan yang penting dari layanan yang terbentuk adalah pada saat terjadinya kontak langsung antara pelanggan dengan penyedia jasa. Ada tiga jenis kontak pelayanan, yaitu (a) *remote encounter*, yaitu kontak yang terjadi tanpa adanya hubungan antara pelanggan dengan penyedia jasa secara langsung, (b) *phone encounter*, yaitu kontak melalui telepon, dan (c) *face to face encounter*, yaitu kontak yang langsung terjadi antara pelanggan dengan penyedia jasa. Layanan dalam jasa kereta api dalam penelitian ini termasuk dalam kontak tatap muka artinya variabel waktu menjadi penting.

b) The Evidence of Service

Usaha pelanggan untuk mencari sifat layanan yang diberikan didasarkan atas fakta-fakta tentang layanan yang dapat dipercaya. Ada tiga variabel yang termasuk dalam kategori ini yaitu; (1) orang, termasuk kontak personal, pelanggan itu sendiri, pelanggan lainnya, (2) proses, termasuk aliran proses kegiatan, langkah dalam proses layanan, teknologi vs

manusia, fleksibilitas vs standar dan (3) physical evidence, termasuk komunikasi nyata, garansi, teknologi dan peralatan.

c) Image

Image adalah nilai yang mengendap, merupakan persepsi yang terorganisir dalam dan direfleksikan ingatan pelanggan. Citra pelanggan dapat sangat nyata, misalnya jam kerja, waktu kedatangan-keberangkatan kereta, dan lainnya. Citra juga dapat kurang konkrit dan bahkan emosional misalnya: kepercayaan pelanggan pada sebuah perusahaan, tradisi, keamanan, dan sebagainya. Citra merupakan hasil pengalaman pelanggan sendiri atau melalui komunikasi dengan pelanggan lain.

d) Harga

Harga yang muncul yang ditawarkan secara langsung akan mempengaruhi persepsi pelanggan terhadap kualitas, kepuasan dan nilai. Kesesuaian antara harga yang ditawarkan dengan tingkat pelayanan yang diterima akan membentuk karakteristik dari pilihan pelanggan berdasarkan persepsinya.

2.5.3 Akseibilitas

Akseibilitas adalah konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Akseibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain mudah atau susahnya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi.

Pernyataan “mudah” atau “susah” merupakan hal yang sangat subjektif dan kualitatif.

Mudah bagi seseorang belum tentu mudah bagi orang lain, begitu juga dengan pernyataan susah. Oleh karena itu, dibutuhkan kinerja kuantitatif (teratur) yang dapat menyatakan akseibilitas atau kemudahan. Ada yang menyatakan bahwa akseibilitas dapat dinyatakan dengan jarak. Jika suatu tempat berdekatan dengan tempat lainnya, dikatakan akseibilitas antara kedua tempat tersebut tinggi.

Sebaiknya jika kedua tempat itu sangat berjauhan, akseibilitasnya rendah. Jadi tata guna lahan yang berbeda pasti mempunyai akseibilitas yang berbeda pula karena aktifitas tata guna lahan tersebut tersebar dalam ruang secara tidak merata. Terdapat beberapa yang dapat digunakan untuk mengkuilifikasi besaran akseibilitas, antara lain jarak, waktu tempuh atau biaya perjalanan. Sesuai dengan definisi akseibilitas yang mengandung unsur kemudahan, maka jarak menjadikurang begitu relevan untuk menunjukkan tingkat akseibilitas suatu tempat. Karena sangat mungkin terjadi bahwa suatu tempat yang berjauhan akan menjadi lebih mudah dicapai karena dilayani sistem transportasi yang baik akan menjadi lebih mudah dicapai dibandingkan dengan tempat lain yang mungkin jaraknya dekat tetapi sistem transportasi yang melayaninya memiliki kondisi yang relatif buruk, maka itu akan menjadi sebuah perbandingan yang akan terjadi antara jarak dekat dan jarak jauh.

Skema sederhana yang memperlihatkan kaitan antara berbagai hal yang diterangkan mengenai akseibilitas dapat dilihat pada Tabel 2.1. apabila guna tata lahan saling berdekatan dan hubungan transportasi antara tata guna lahan tersebut mempunyai kondisi baik, maka akseibilitas tinggi. Sebaliknya, jika aktifitas

tersebut saling terpisah jauh dan transportasinya jelek, maka aksebilitas rendah.

Beberapa kombinasi diantaranya mempunyai aksebilitas menengah.

Tabel 1. Klasifikasi tingkat aksebilitas (Tamin, 1997)

jarak	jauh dekat	aksebilitas rendah aksebilitas tengah	aksebilitas tengah aksebilitas rendah
Kondisi Prasarana		Sangat jelek	Sangat Baik

2.5.4 Kecepatan

kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam) dan umumnya dibagi menjadi tiga jenis (Hobbs, 1995) :

1. Kecepatan setempat (*spot speed*)
2. Kecepatan bergerak (*running speed*)
3. Kecepatan perjalanan (*journey speed*)

Kecepatan setempat (*spot speed*) adalah kecepatan kendaraan pada suatu saat diukur dari suatu tempat ditentukan. Kecepatan bergerak (*running speed*) adalah kecepatan kendaraan rata-rata pada saat kendaraan bergerak dan dapat didapat dengan membagi panjang jalur dibagi dengan lama waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut. Kecepatan perjalanan (*journey speed*) adalah kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempat, dan merupakan jarak antara dua tempat dibagi dengan lama waktu bagi kendaraan untuk menyelesaikan perjalanan antara dua tempat tersebut, dengan lama waktu ini mencakup setiap waktu berhenti yang ditimbulkan oleh hambatan (penundaaan) lalu lintas. (Hobbs, 1995).

Dengan demikian kecepatan perjalanan dan kecepatan gerak dapat didefinisikan sebagai berikut: (Warpani, 1985).

Kecepatan perjalanan = Kecepatan gerak

Waktu perjalanan adalah waktu yang dibutuhkan oleh kendaraan untuk melewati seksi jalan yang disurvei termasuk waktu berhenti karena hambatanhambatan. Ada dua cara yang berbeda untuk melaksanakan survey waktu perjalanan, yaitu metoda pengamat bergerak (pengamat berdadi dalam kendaraan yang bergerak di dalam arus lalu lintas), dan pengamat statis (pengamat berada di titik-titik tertentu di sepanjang potongan jalan yang disurvei

2.5.5 Kerapatan

Kerapatan atau konsentrasi kendaraan rata-rata merupakan suatu ukuran yang menyatakan rata-rata jumlah kendaraan pejalur gerak/jalan dengan panjang tertentu pada selang waktu pengamatan. Kerapatan ini merupakan fungsi dari jumlah kendaraan, waktu yang diperlukan kendaraan untuk melewati jarak tertentu dan priode waktu pengamatan.

Keterampilan secara umum dirumuskan seperti Pers. 2.1 dibawah ini (Morlok, 1985):

$$k = \frac{n}{L}$$

Dimana :

k = Konsentrasi kendaraan sepanjang L (kend/jam).

n = Jumlah kendaraan sepanjang jalan yang panjang L (kend)

L = Panjang jalan (km).

Pada kenyataannya pengukuran kendaraan per panjang jalan dianggap kurang signifikan karena akan berubah menurut waktu akibat adanya variasi jumlah kendaraan. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik digunakan rumusan kerapatan. Sepeti Pers. 2.2 dibawah ini (Morlok, 1985):

$$K = \frac{N \sum^n = 1Mi}{N \sum^n = 1Mi}$$

Dimana :

v : Kecepatan rata-rata (km/jam).

S_i : Jarak trayek yang ditempuh kendaraan (km).

M_i : Waktu yang dipergunakan kendaraan i di jalan ($i = 1,2,3,.., n$).

Akibat adanya waktu menaikkan/menurunkan penumpang dan mengisi bahan bakar maka kecepatan. perhitungan rata-rata (*headway*) berdasarkan jarak sekarang mulai diganti oleh *headway* berdasarkan waktu yang dirumuskan seperti Pers. 2.6 dibawah ini (Morlok, 1985):

$$H_t = \frac{\text{jumlah selisih antara keberangkatan 2 Bus}}{(\text{Jumlah Bus} - 1)}$$

Dimana :

$H_t = \text{Headway}$ waktu rata-rata

2.5.6 Tingkat Operasional

Tingkat oprasional angkutan umum ditinjau dari waktu menunggu rata-rata angkutan umum oleh penumpang. Ketersediaan angkutan umum yang beroperasi merupakan salah satu kunci dalam meningkatkan oprasional angkutan umum. Waktu menunggu rata-rata merupakan fungsi dari *headway* berdasarkan jarak atau waktu dimana waktu menunggu rata-rata maksimum adalah sebesar *headway*, dirumuskan seperti Pers 2.7 dibawah ini (Morlok, 1985):

$$w = \frac{H}{2}$$

Dimana:

w = Waktu menunggu rata-rata angkutan umum.

h = Headway berdasarkan waktu atau jarak

2.5.7 Faktor Muatan Penumpang

Faktor muatan penumpang didefinisikan sebagai perbandingan antara banyaknya penumpang per jarak dengan kapasitas tempat duduk angkutan umum yang tersedia, dirumuskan seperti Pers. 2.8 dibawah ini (Morlok, 1985):

$$F = \frac{m}{s}$$

Dimana:

F = Faktor muatan penumpang.

m = Jumlah penumpang.

s = Kapasitas tempat duduk yang tersedia.

2.6 Populasi Sampel Dan Teknik Sampling

2.6.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah para masyarakat yang menggunakan angkutan umum Bus Trans Metro Deli.

2.6.2 Sampel

Sampling adalah teknik pengambilan sample. Jarang sekali suatu penelitian dilakukan dengan cara memeriksa semua obyek yang diteliti (sensus), tetapi sering digunakan sampling. Keuntungan dengan menggunakan teknik sampling antara lain adalah mengurangi ongkos, mempercepat waktu penelitian dan dapat memperbesar ruang lingkup penelitian. Dengan demikian sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diselidiki, dan bias mewakili

keseluruhan populasinya sehingga jumlahnya lebih sedikit dari populasinya. Roscoe dalam buku *Research Methods For Business* memberikan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian seperti berikut ini:

1. Ukuran sampel layak dalam penelitian adalah 30 sampai dengan 500.
2. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariate (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimum 10 kali dari jumlah variable yang diteliti. Misalnya variable penelitian 5 (independen + dependen), maka jumlah anggota sampel = $10 \times 5 = 50$.
3. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol maka jumlah anggota sampel masing- masing antara 10 s/d 20.

Pada penelitian ini, di mana peneliti mengambil sampel menggunakan rumus *cochran* karena jumlah masyarakat yang menggunakan angkutan umum Bus Trans Metro Deli tidak diketahui dengan pasti sehingga untuk menghitung jumlah sampel yang dibutuhkan menggunakan rumus *cochcran* seperti Pers. 2.9 dibawah ini (Sugiyono, 2018) :

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

Dimana:

n = Jumlah sampel yang diperlukan.

z^2 = Tingkat keyakinan yang dibutuhkan dalam sampel dengan nilai 1,96

p = Peluang benar 50%.

q = Peluang salah 50%.

$$e^2 = \text{Sampling error.}$$

Pada penelitian ini jumlah masyarakat yang menggunakan bus Trans Metro Deli tidak diketahui dengan pasti sehingga untuk menghitung jumlah sampel yang dibutuhkan menggunakan rumus *Cochran*. Tingkat keyakinan yang digunakan adalah 95% dimana nilai *Z* sebesar 1,96 dan tingkat *error* maksimum sebesar 10%. Jumlah ukuran sampel dalam penelitian sebagai berikut:

$$N = \frac{(1,92)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{(0,1)^2}$$

Populasi berdasarkan perhitungan, maka jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 96,04 yang dibulatkan menjadi 100 responden, dengan demikian jumlah sampel penelitian adalah 100 orang. Populasi berdasarkan perhitungan, maka jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 96,04 yang dibulatkan menjadi 100 responden, dengan demikian jumlah sampel penelitian adalah 100 orang.

2.6.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah Sampling Insidental. Sampling Insidental adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/incidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel bila dipandang orang yang ditemui tersebut cocok sebagai sumber data (*Sugiyono, 2018*).

Teknik sampling insidental (*incidental sampling*) adalah salah satu metode non-probabilitas dalam pengambilan sampel. Teknik ini dilakukan dengan memilih subjek atau unit sampel yang tersedia secara praktis atau yang paling mudah diakses tanpa pertimbangan yang lebih sistematis.

Dalam sampling insidental, subjek atau unit sampel dipilih berdasarkan ketersediaan atau kemudahan akses, bukan berdasarkan representasi yang acak atau berdasarkan kriteria yang ditetapkan sebelumnya. Ini membuat teknik ini tidak memenuhi syarat probabilitas yang diperlukan untuk menggeneralisasi hasil sampel ke populasi yang lebih besar.

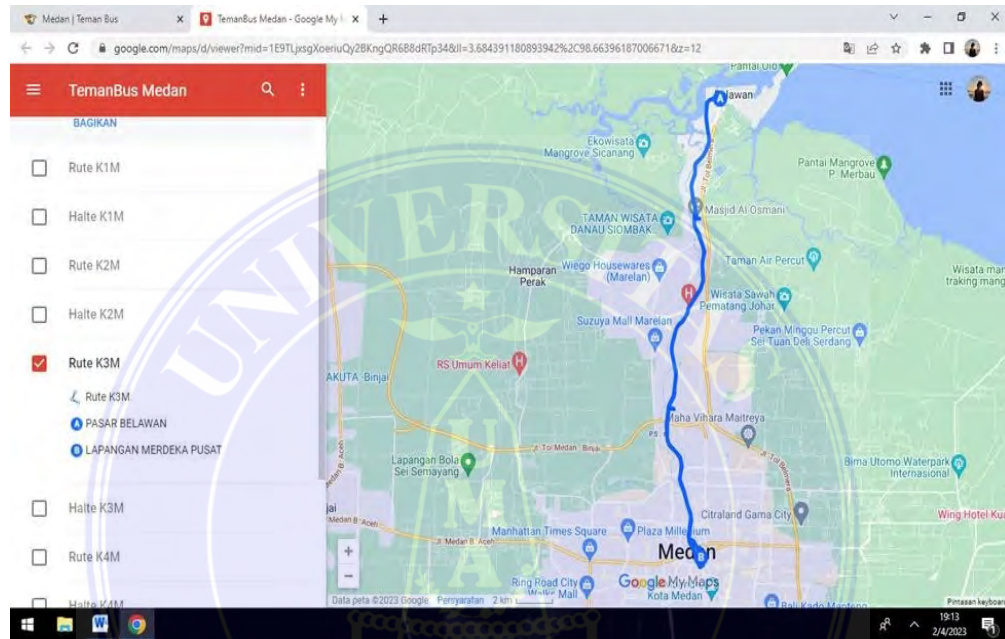
Teknik sampling insidental sering digunakan dalam situasi-situasi di mana peneliti memiliki keterbatasan sumber daya, waktu, atau aksesibilitas terhadap populasi yang diteliti. Misalnya, jika seorang peneliti ingin mengumpulkan data dari mahasiswa di suatu perguruan tinggi, mereka mungkin akan menggunakan teknik sampling insidental dengan memilih mahasiswa yang tersedia di lokasi tertentu, seperti di perpustakaan atau dalam kelas tertentu.

Namun, perlu diingat bahwa hasil dari teknik sampling insidental tidak dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih besar karena kurangnya elemen acak dalam pemilihan sampel. Oleh karena itu, penggunaan teknik ini biasanya terbatas pada eksplorasi awal atau situasi-situasi di mana generalisasi tidak diperlukan. Jika tujuan Anda adalah menghasilkan estimasi yang lebih akurat dan representatif dari populasi, maka disarankan untuk menggunakan metode sampling probabilitas yang memungkinkan pemilihan sampel secara acak.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada Bus Trans Metro Deli Koridor III lapangan Merdeka-Belawan.



Gambar 1. rute Bus Trans Metro Deli K3M (Sumber : www.temanbus.com, 2023)

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan metode kuantitatif yang mana membutuhkan data memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian, dalam penelitian kuantitatif dikenal teknik pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dokumentasi dan trigulasi.

Pengelolaan data yang di perlukan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengumpulan Data Sekunder.
2. Pengumpulan Data Primer

3.2.1 Data Sekunder

Sebelum dilakukan survey ke lapangan terlebih dahulu dilaksanakan pengumpulan data sekunder seperti:

1. Kinerja dan Pelayanan Koridor III.
2. Studi Literatur yang berhubungan dengan judul.

a) Kerapatan

Kerapatan ini merupakan fungsi dari jumlah kendaraan, waktu yang diperlukan kendaraan untuk melewati jarak tertentu dan periode waktu pengamatan. Pada penelitian ini didapatkan hasil kerapatan pada bus Trans Metro Deli K3M .

b) Kecepatan

Menurut UU No. 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan bahwa kecepatan kendaraan paling tinggi adalah 80 km/jam.

c) Headway

Headway didefinisikan sebagai ukuran yang menyatakan jarak atau waktu ketika bagian depan kendaraan berurutan melewati satu titik pengamatan pada ruas jalan.

d) Tingkat Oprasional

Ketersediaan angkutan umum yang beroperasi merupakan salah satu kunci dalam meningkatkan oprasional angkutan umum.

3.2.2 Data Primer

Data Primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari pengumpulan hasil survei/pengamatan langsung dilokasi koridor III Medan -Belawan untuk memperoleh data-data sebagai berikut:

1. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengetahui pendapat dari penumpang sebagai bahan dasar dalam rangka pengumpulan data yang akan diolah.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk bentuk dalam pemrosesan, pengumpulan, penyimpanan, dan distribusi dokumen.

3.2.3 Gambaran Umum Program Bus Trans Metro Deli Koridor III

Pada November 2020, Kementerian Perhubungan (Kemenhub) kembali meresmikan layanan *Buy The Service* (BTS) Teman Bus yang kini melayani Medan, Sumatera Utara. Untuk Medan, layanan teman bus BTS ini hadir dengan nama Trans Metro Deli yang beroperasi dalam lima koridor dengan jumlah 72 unit bus. Menteri Perhubungan (Menhub) *Budi Karya Sumadi* menyampaikan, dengan hadirnya BTS di Medan diharapkan pada akhir 2021 lompatan angkutan massal bisa meningkat dengan baik melalui program membeli layanan. BTS adalah suatu program subsidi bagi angkutan massal perkotaan di mana terjadi gap antara daya beli masyarakat dengan *cost* yang dikeluarkan operator, selisihnya kita bayar sampai suatu waktu tertentu daerah tersebut sudah mampu diberlakukan komersil, makanya kita tidak memberikan bus tapi memberikan subsidi.

Budi Karya Sumadi berharap dalam acara peresmian di Medan, program BTS akan didukung oleh manajemen pengelola yang melaksanakan monitoring dan evaluasi menggunakan sistem operasional kendaraan. "Sistem operasional kendaraan meliputi sistem operasional, pemeliharaan, pengelolaan keuangan,

Adapun rute trayek halte yang akan dilalu oleh bus Trans Metro Deli koridor III Medan – Belawan adalah sebagai berikut: Lapangan Merdeka⁽¹⁾ –

Rumah Sakit Putri Hijau⁽²⁾ – SMA Methodis 8 Medan⁽³⁾ – Maju Bersama⁽⁴⁾ – Simpang Brayan⁽⁵⁾ – Pasar Palapa Brayan⁽⁶⁾ – Pabrik Swallow⁽⁷⁾ – Simpang Tanjung Mulia⁽⁸⁾ – Simpang Kayu Putih⁽⁹⁾ – Simpang Mabar⁽¹⁰⁾ – Simpang KIM⁽¹¹⁾ – Kota Bangun⁽¹²⁾ - Pasar Titi Papan⁽¹³⁾ – Simpang Martubung⁽¹⁴⁾ – Titi Bambu⁽¹⁵⁾ – Pasar Impres⁽¹⁶⁾ – RSUD Medan Labuhan⁽¹⁷⁾ – Simpang Syahbuddin Yatim Pertamina⁽¹⁸⁾ – PLN Belawan⁽¹⁹⁾ – Wisma Sicanang⁽²⁰⁾ – Rumah Sakit Prima Husada⁽²¹⁾ – Simpang Pahlawan⁽²²⁾ – Stasiun Kereta Api⁽²³⁾ – Tugu TNI AL⁽²⁴⁾ – Pasar Belawan⁽²⁵⁾.

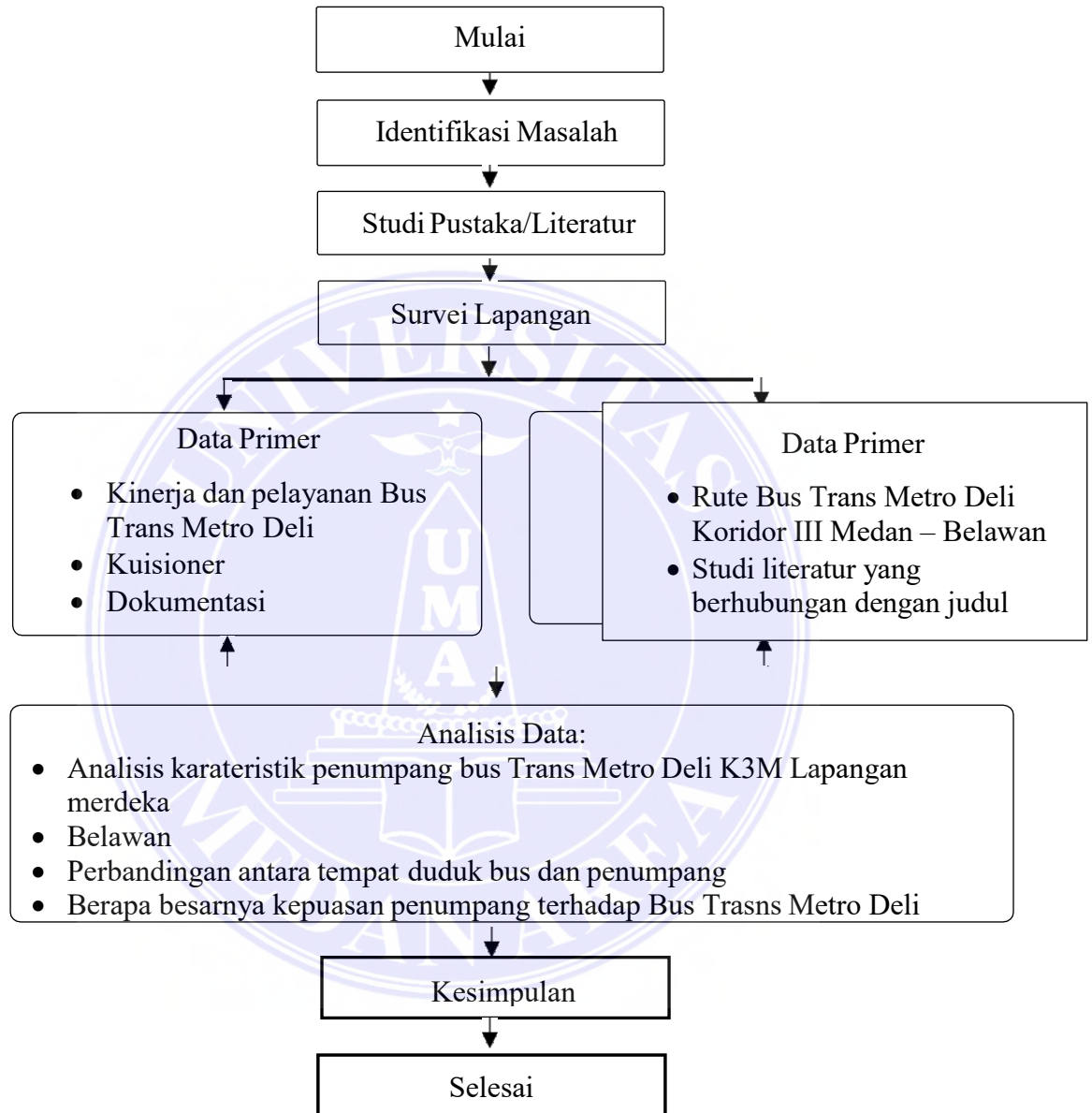
Dengan keberadaan Bus Trans Metro Deli diharapkan masyarakat beralih dari penggunaan kendaraan pribadi menjadi pengguna jasa Trans Bus Trans Metro Deli. Transportasi yang tepat di Kota Medan adalah transportasi umum seperti bus Trans Metro Deli namun ukurannya lebih rendah untuk memudahkan penumpang untuk naik ataupun turun tanpa tangga, adanya pembangunan halte khusus.

3.2.4 Perancangan dan Pelaksanaan Survei Pendahuluan

Dalam perancangan survey pendahuluan kegiatan-kegiatan yang dilakukan mencakup penentuan metode survey untuk mendapatkan data-data yang digunakan dalam penelitian, data primer diperoleh dari cara sampling yaitu dengan memberikan kuesioner kepada penumpang dan melakukan analisis Rute Bus Trans Metro Deli Koridor III Medan – Belawan.

3.2.5 Diagram Alir Penelitian

Adapun tahap penyusunan tugas akhir ini yang terlihat dalam bagan alir penelitian pada Gambar 3.2.



Gambar 2. Bagan alir penelitian (sumber : Data penulis, 2023)

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan perhitungan yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya, maka diperoleh hasil karakteristik penumpang Bus Trans Metro Deli berdasarkan usia. Dari hasil yang diteliti lapangan bahwa menurut data yang diteliti menunjukkan rata-rata usia yang menggunakan Bus Trans Metro Deli mulai dari usia 15 -25 berjumlah 26 Responden yang jika dikalkulasikan persentasenya sebesar 56%, Jenis kelamin dari hasil yang didapat di lapangan bahwa laki-laki lebih mendominasi penggunaan Bus Trans Metro Deli yang dimana penggunanya berjumlah 28 Responden jika dikalkulasikan persentasenya sebesar 56%, Penghasilan Dari hasil yang didapat penelitian ini masih banyak Responden yang belum berpenghasilan, Sebanyak 25 Responden jika dikalkulasikan ke dalam persentase sebesar 50% dikarenakan banyak Responden yang Masih Sekolah atau menempuh Pendidikan di bangku Kuliah, Pekerjaan Dari hasil yang didapat bahwa rata-rata pekerjaan atau profesi pengguna Bus Trans Metro Deli adalah Pelajar berjumlah 16 Responden yang dikalkulasikan persentasenya sebesar 32% dikarenakan bagi pelajar SD sampai SMA mendapatkan fasilitas ongkos gratis, Tujuan Dari hasil yang didapat di lapangan banyaknya Responden bertujuan ketempat kerja sebesar 17 Responden jika dikalkulasikan ke dalam bentuk persentase sebesar 34% dan Pendidikan Dari hasil data yang didapat di lapangan banyak Responden yang berlatar Pendidikan. Dari SMA sebanyak 35 responden jika dikalkulasikan dalam bentuk persentase sebesar 70%. Terdapat beberapa data yang aksebilitas mulai dari Faktor Muatan Penumpang Headway 6

menit, Tingkat oprasional 8 menit, kerapatan Lapangan Merdeka – Belawan 2.83 km/kendaraan Belawan – Lapangan Merdeka 3.75 km/kendaraan dan kecepatan Lapangan Merdeka – Belawan 21.12 km/jam. Belawan – Lapangan Merdeka 20.57 km/jam.

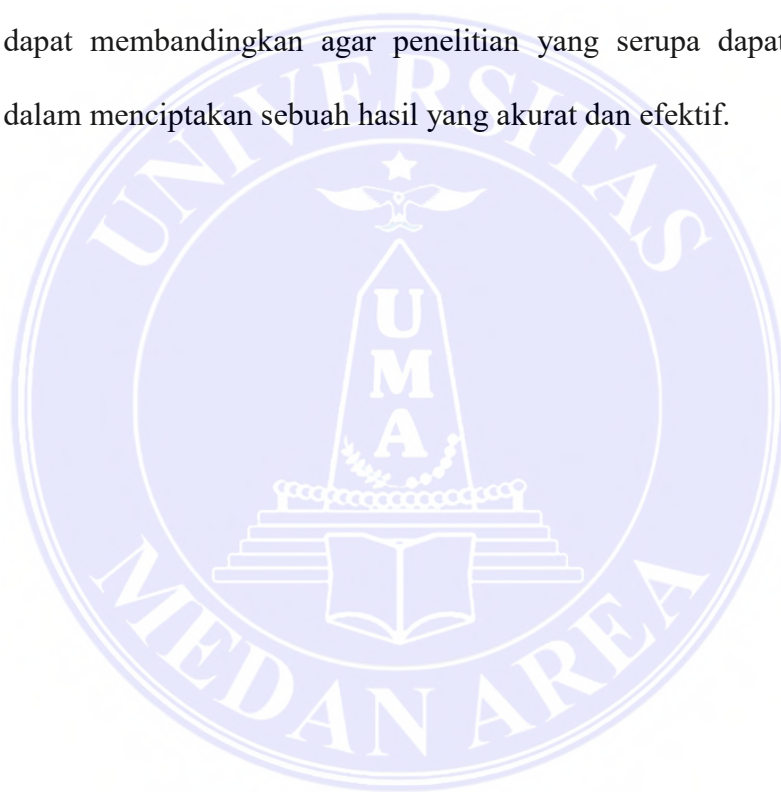
Pendapat penumpang mengenai bus Trans Metro Deli yaitu cukup baik, bus Trans Metro Deli mudah untuk digunakan sehari-hari. Pendapat penumpang mengenai fasilitas bus Trans Metro Deli yaitu sudah baik serta pegangan (handgrip) yang sudah memadai. Pendapat penumpang mengenai waktu tempuh bus Trans Metro Deli yaitu cukup baik, waktu tempuh perjalanan bus dan waktu jarak tempuh bus dari halte ke halte tidak mengalami waktu tunggu yang lama. Pendapat penumpang mengenai halte bus Trans Metro Deli yaitu cukup baik, Lokasi halte sudah strategis/tepat ketempat tujuan penumpang, Pendapat penumpang yang harus dipertahankan dan dikembangkan adalah sikap sikap peduli petugas akan memberikan pertolongan dengan baik. Pendapat penumpang yang harus dikembangkan adalah kenyamanan didalam bus terhadap kinerja supir bus yang kurang nyaman dan tempat duduk pada halte agar ditambah jumlahnya sesuai dengan kebutuhan penumpang dan aman untuk digunakan buat penumpang yang sedang menunggu bus Trans Metro Deli.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Perlunya perbaikan waktu pengoperasian bus yang telah ditetapkan harus sesuai dengan kondisi dilapangan yang terjadi agar tidak menyebabkan penumpang harus menunggu bus terlalu lama.

2. Perlunya penambahan tempat duduk pada halte agar penumpang tidak berdiri ketika menunggu bus, pelebaran tempat halte dan diharapkan keteraturan dari petugas untuk menertibkan penumpang yang hendak memasuki bus agar penumpang tidak terjadi desakan antar sesama penumpang bus.
3. Penelitian ini menggunakan kuesioner, di harapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan metode lain yang di tambahkan untuk dapat membandingkan agar penelitian yang serupa dapat lebih akurat dalam menciptakan sebuah hasil yang akurat dan efektif.



DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, 2001a:26. (2011). Analisis Tingkat Efektivitas Trans Sarbagita Sebagai Transportasi Publik Di Provinsi Bali. E-Jurnal EP,7(11):2490-2517, 2490–2517.
- Adyaksa, S., Herijanto, I. W., Mt, S. T., Sipil, J. T., Teknik, F., Teknologi, I., Nopember, S., Arief, J., Hakim, R., & Belakang, A. L. (n.d.). Perencanaan Angkutan Bus Koridor Terminal Tambak Osowilangun – Perak – Kenjeran Surabaya. 1–6.
- Akhir, T. (2019). Evaluasi Kinerja Bus Antar Kota Dalam Provinsi Trayek Palembang - Sekayu.
- Amal, A. S. (2016). Evaluasi Kinerja Bus Patas Antar Kota Dalam Propinsi Po. Rukun Jaya (Studi Kasus Trayek Surabaya - Blitar). Jurnal Media Teknik Sipil, 14(2), 116. <https://doi.org/10.22219/jmts.v14i2.3701>
- Amal, A. S., & Sepnawati, A. (2013). Evaluasi Kinerja Bus Patas Antar Kota Dalam Propinsi Trayek Probolinggo-Malang. Jurnal Media Teknik Sipil, 11(1), 1–5. <https://doi.org/10.22219/jmts.v11i1.2817>
- Frekuensi, V., Trip, J., Kendaraan, J., Perdesaan, A., & Kendaraan, P. K. (2015). KABUPATEN SIDOARJO (Studi Kasus Trayek Sidoarjo - Krian).Transportasi, 45.Kadir Abdul. (2006). Dampaknya Dalam Perencanaan & Pengembangan Wilayah. K, K. V., Widyastuti, H., Sipil, T., Teknik, F., Teknologi, I., Nopember, S., Arief,J., & Hakim, R. (2013). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum (Bis) Patas danEkonomi Jurusan Surabaya - Malang. 1(1), 1–6.
- Kusuma Wardani, E., & Warsono, H. (2013). Jurnal Kualitas Pelayanan Bus Rapid Trans (BRT) Di Kota Semarang.
- Miro, (2012) Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga.
- Morlok, E. K. (1978). Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi.
- M, U. A., & Handoyo, P. (2014). Penanggulangan Kemacetan Dan Kebutuhan Alat Transportasi Di Kota Surabaya Uzair. Paradigma, 2(3), 2014.
- Perjalanan, W., & Faktor, D. A. N. (n.d.). Kinerja Operasi Trans Metro Bandung Koridor Iii Cicaheum-Sarijadi Ditinjau Dari The Operating Performance Of Trans Metro Bandung Corridor Iii Cicaheum-Sarijadi Viewed From Travel Time And Load Factor Sarafina, R., Usman, B., & Adamy, Y. (2019). Analisis Manajemen Transportasi Pada Angkutan Mini Bus.

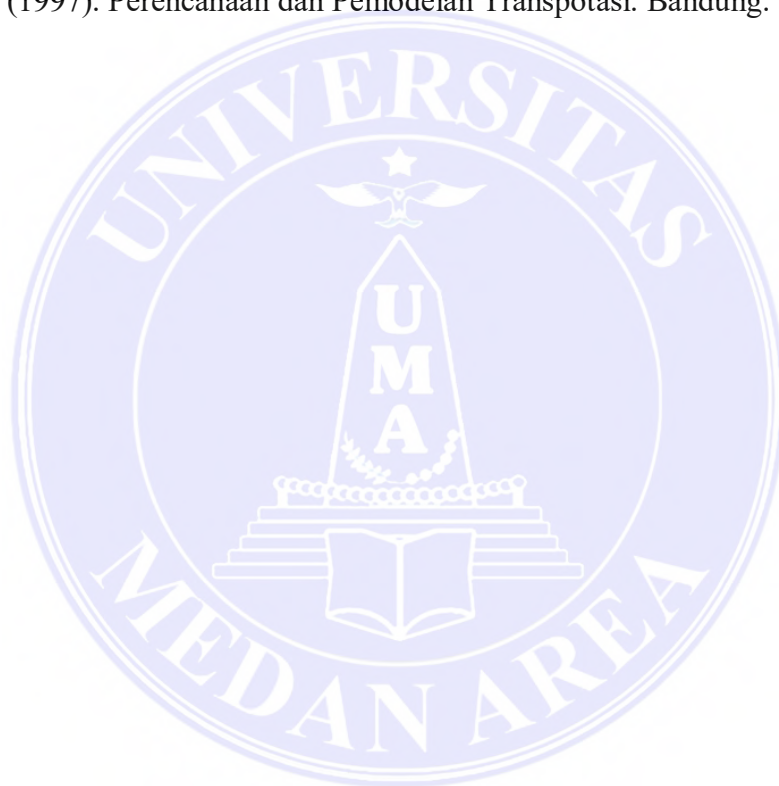
Sipil, T., Teknik, F., Teknologi, I., & Nopember, S. (2013). Perencanaan Rute Bus Surabaya. 1(1), 1–5.

Sugiyono, 2018, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, Penerbit Alfabet, Bandung.

Sukarto, 2006. (2011). Pemilihan Model Transportasi Di Dki Jakarta Dengan Analisis Kebijakan “Proses Hirarki Analitik”.

Supriyatno, D., & Widayanti, A. (2010). Kinerja Layanan Bis Kota Di Kota Surabaya. Jurnal Transportasi, 10(1), 43–52. <http://journal.unpar.ac.id/index.php/journaltransportasi/article/view/374>.

Tamin, (1997). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Bandung: ITB



LAMPIRAN

