

PENGARUH PELAYANAN ANGKUTAN UMUM TERHADAP KEAMANAN DAN KENYAMANAN PADA PENGGUNA ANGKUTAN UMUM

Lucky Abel Natanael Lbn Toruan¹, Nuril Mahda Rkt²

^{1,2}Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area, luckysihombing231@gmail.com

ABSTRAK

Pengangkutan umum KPUM No.46 dengan trayek Tanjung Selamat-Letda Sujono melintas di jalan Prof H.M Yamin. Untuk itu pelayanan yang diberikan sebaiknya mewujudkan rasa keamanan dan kenyamanan bagi pengguna angkutan. Rumusan masalah pada penelitian Tujuan penelitian ialah mengetahui kinerja angkutan umum berdasarkan segi pelayanan, keamanan, dan kenyamanan ini Bagaimana kinerja angkutan umum no 46 ? dan Bagaimana penilaian atau kepuasan penumpang terhadap pelayanan angkutan umum No 46 sesuai standar permenhub No. 44 tahun 2019. Tujuan Penelitian ini ialah mengetahui kinerja angkutan umum berdasarkan segi pelayanan, keamanan, dan kenyamanan, angkutan umum kota medan di Jl Prof H.M. Yamin. Berdasarkan hasil analisa data yang diperoleh dari 30 sampel tentang pengaruh pelayanan terhadap keamanan dan kenyamanan pengguna angkutan umum KPUM no 46 di Medan, dapat diketahui hasil kriteria dan parameter yang sudah ditentukan untuk kinerja dan tingkat pelayanan angkutan umum No 46 di kategorikan dalam pelayanan Tinggi. Hasil uji T menunjukkan bahwa pelayanan, keamanan dan kenyamanan secara bersama-sama berpengaruh terhadap kepuasan pengguna angkutan umum No 46. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan uji F dimana $F_{hitung} = 250,298 > F_{tabel} = 2,69$. Hasil uji determinasi menunjukkan bahwa 28 % kepuasan Pengguna dijelaskan oleh variabel keamanan dan kenyamanan. Sedangkan sisanya 72% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian. Hasil uji t menunjukkan bahwa Keamanan dan kenyamanan (X1) secara parsial berpengaruh terhadap kepuasan pengguna angkutan. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan uji t dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ Keamanan dan kenyamanan (X1) 15,821 lebih dari 3,056 ($t_{hitung} > t_{tabel}$).

Kata Kunci: Keamanan, Kenyamanan, Pelayanan, Angkutan Umum.

Penerbit : Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai

1 PENDAHULUAN

Angkutan Umum adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan air dan angkutan udara. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.41 tahun 1993 tentang Angkutan Jalan dijelaskan angkutan adalah pemindahan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan. Sedangkan kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Pengangkutan orang dengan kendaraan umum dilakukan dengan menggunakan mobil bus atau mobil penumpang dilayani dengan trayek tetap atau teratur dan tidak dalam trayek

(Soares, 2017).

Tujuan utama keberadaan angkutan umum penumpang adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah dan nyaman. Selain itu, keberadaan angkutan umum penumpang juga membuka lapangan kerja.

Pengangkutan umum KPUM No.46 dengan trayek Tanjung Selamat-Letda Sujono melintas di jalan Prof H.M Yamin. Untuk itu pelayanan yang diberikan sebaiknya mewujudkan rasa keamanan dan kenyamanan bagi pengguna angkutan. Begitu juga dengan frekuensi operasi armada dan jalur yang akan dilalui oleh angkutan kota tersebut, pada angkutan umum KPUM No 46 rute operasional Tanjung Selamat-letda Sujono (Purnomo, 2017). Berdasarkan latar belakang di atas saya mengambil topik penelitian dengan judul “Evaluasi Pelayanan Angkutan Umum Terhadap Keamanan Dan Pengguna Angkutan Umum” rangka penelitian pada jl. Prof H.M Yamin dan jenis angkutan umum KPUM dengan Trayek Tanjung Selamat-Letda Sujono. Karena itu sangat diperlukan pihak yang dapat menyediakan jasa angkutan umum (operator) sebagai pelayanan jasa kepada masyarakat (*user*) . Permasalahan trayek dan tarif merupakan topik penting dalam sistem angkutan umum. Dimana untuk memenuhi keinginan penumpang terhadap fasilitas angkutan umum yang nyaman maka, harus memiliki pemasukan yang lebih, agar bisa meningkatkan pelayanannya. Maka yang menjadi faktor penting itu dimana pendapatan angkutan umum tersebut sesuai dengan biaya yang dikeluarkan saat beroperasi. Trayek angkutan umum biasanya juga ditentukan dari jenis kendaraannya.

2 METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dari Kota Medan sebagai wilayah studi yang terdiri dari kecamatan Medan Perjuangan yang di tunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Lokasi penelitian (Google map, 2024)

2.2 Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan dari analisa pada daerah studi, dilakukan beberapa tahapan yang dianggap perlu, yang mana prosedur pelaksanaannya secara garis besar adalah sebagai berikut:

1. Tahap pertama adalah melakukan studi literatur dalam usaha memperoleh teori-teori yang berhubungan dengan penyelesaian tugas akhir ini.
2. Tahap kedua adalah menemukan jumlah dan distribusi penelitian yang sesuai dengan daerah penelitian. penelitian adalah sebagian dari objek atau individu-individu yang memiliki suatu populasi. Pendugaan taksiran atau populasi tersebut dilakukan melalui penelitian. Keterbatasan waktu, biaya dan tenaga mendorong seorang peneliti untuk menggunakan data dalam penelitiannya.
3. Tahap akhir adalah analisa data dari hasil survei untuk mengambil kesimpulan dari tujuan ini.

Pengambilan Data Primer

Data primer diperoleh dengan melakukan survei langsung kelapangan atau kelokasi penelitian serta mengajukan pertanyaan (quis), adapun data yang akan diambil meliputi data:

- a) Pendekatan teknis
- b) Persepsi masyarakat (penumpang angkutan umum) terhadap angkutan umum.

Dengan mengetahui persepsi masyarakat terhadap angkutan umum yang ada pada wilayah studi maka dapat diketahui faktor-faktor pendukung masyarakat dalam memanfaatkan salah satu angkutan umum. Survei ini sangat membantu karena pembahasan sistem pelayanan transportasi perkotaan hanya dibatasi pada persepsi masyarakat terhadap angkutan umum yang beroperasi pada daerah studi.

Pengambilan Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah:

- a) Data jaringan jalan, data diperlukan untuk mengetahui kondisi masing-masing ruas jalan serta fungsi dari jalan yang terdapat dari wilayah studi.
- b) Data lalu lintas dan trayek angkutan umum, data ini diperlukan untuk mengetahui jumlah dan jenis kendaraan yang beroperasi diwilayah studi serta jalan yang dilalui angkutan umum (trayek).

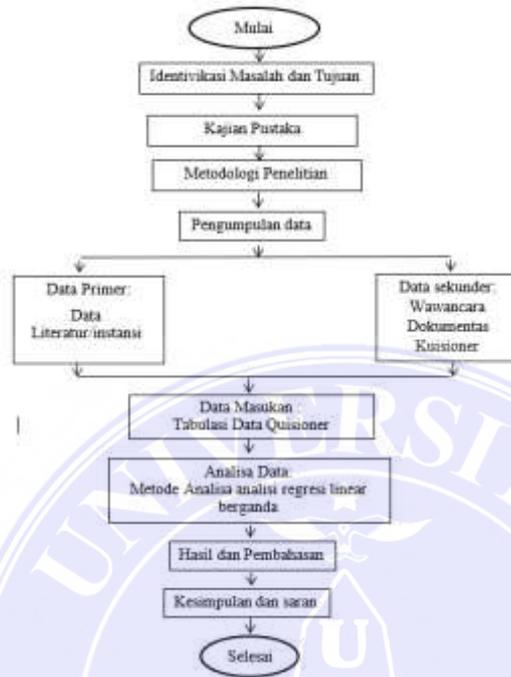
Pembuatan Data Quesioner

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini dibuat sedemikian rupa sehingga memudahkan pewawancara dalam melakukan pendataan dan mempermudah setiap masyarakat dalam pengisian tabel quesioner. Daftar yang dibuat berdasarkan variabel-variabel yang terdiri dari:

1. Daftar karakteristik responden yang tinggal diperkotaan.

- Daftar variabel-variabel yang mempengaruhi transportasi angkutan umum pada daerah Kota Medan, yang ditinjau dari segi ketersediaan, pelayanan angkutan umum, keamanan angkutan umum dan kenyamanan angkutan umum.

2.3 Bagan Alir Penelitian



Gambar 2 Bagan alir penelitian (data penelitian, 2024)

Deskripsikan, bagaimana metode penelitian yang dipakai ketika digunakan dalam penghitungannya yang sesuai dengan tujuan penelitian, sehingga pembaca bisa mengerti, bagaimana metode penelitian tersebut digunakan.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabulasi Data Kuisioner

1. Pengumpulan data

Data yang di dapat survey di lapangan yaitu dataprimer dan data sekunder Data primer berupa : Responden dalam penelitian ini adalah para karyawan dalam pelaksanaan proyek pembangunan stadion Teladan medan. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariate (korelasi atau regresi berganda), maka jumlah anggota sampel minimal 30 kali dari jumlah variabel yang diteliti (Syofian Siregar,2013). Penelitian ini menggunakan analisis regresi dan korelasi ganda dengan tiga variabel, maka jumlah anggota sampel atau responden yang digunakan adalah :

Variabel independen	= 2 variabel (X1, X2)
Variabel dependen	= 1 variabel (Y)
Jumlah sampel atau responden	= (independen + dependen) x 15
	= (1+1+1) x 15
	= 40 Orang

- Hasil survey di lapangan kinerja angkutan umum yang meliputi, jumlah penumpang, waktu perjalanan, dan waktu antara angkutan.
- Hasil kuesioner dengan pengguna angkutan umum yang meliputi pelayanan, keamanan, kenyamanan

Tabel 4 Data Keamanan

No	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	TOTAL X1
1	4	4	4	4	4	4	4	4	32
2	3	3	3	4	3	3	3	3	25
3	3	3	4	3	4	3	3	3	26
4	4	4	3	3	3	4	3	3	27
5	4	4	3	3	3	3	4	4	28
6	4	4	4	4	4	4	4	4	32
7	4	4	4	4	3	4	4	4	31
8	4	3	3	3	3	4	4	4	28
9	4	4	3	3	4	3	3	3	27
10	4	4	4	3	3	3	3	4	28
11	4	4	4	4	3	3	3	4	29
12	3	3	2	3	2	3	2	3	21
13	4	4	4	4	4	3	3	3	29
14	3	4	4	4	4	3	3	4	29
15	4	4	4	4	4	3	3	4	30
16	4	4	4	4	3	3	4	4	30
17	4	4	4	4	4	3	3	3	29
18	4	4	4	3	3	4	4	4	30
19	4	4	4	4	4	4	3	3	30
20	4	4	4	4	3	3	3	3	28
21	4	3	4	4	4	4	4	4	31
22	4	4	4	4	4	4	4	3	31
23	3	4	4	4	4	3	3	4	29
24	3	3	4	3	4	3	3	4	27
25	3	4	4	4	4	3	3	4	29
26	4	3	4	3	4	3	3	3	27
27	3	4	4	4	4	4	3	4	30
28	4	4	4	4	3	4	4	4	31
29	4	4	3	4	4	4	4	4	31
30	4	3	3	3	4	4	4	4	29
31	4	4	4	4	4	4	4	4	32
32	3	4	4	4	4	4	4	4	31
33	4	4	4	4	4	3	4	4	31
34	4	3	4	4	4	4	4	4	31
35	4	4	4	4	3	4	4	4	31
36	4	4	4	3	3	3	4	3	28
37	3	4	4	3	4	4	3	4	29
38	3	4	4	4	4	4	3	4	30
39	3	4	4	4	4	3	4	4	30
40	3	4	4	4	4	4	4	4	31

Sumber (Data olah kuisisioner, 2024)

Tabel 5 Data Kenyamanan (X2)

No	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7	X2.8	TOTAL X2
1	4	4	4	4	4	4	4	4	32
2	4	4	4	4	3	3	4	4	30
3	3	4	4	4	4	3	4	3	29
4	4	3	3	4	4	3	3	4	28
5	4	4	3	3	3	4	4	4	29
6	4	4	4	4	4	4	4	4	32
7	3	3	3	3	3	4	4	4	27
8	3	3	3	3	4	4	4	4	28
9	3	3	3	3	3	3	3	4	25
10	3	3	3	3	3	3	3	3	24
11	4	4	4	3	4	4	4	3	30
12	4	3	4	4	3	3	3	2	26
13	3	3	4	4	3	3	3	3	26
14	4	4	4	4	4	3	4	4	31
15	3	4	3	4	3	3	3	3	26
16	4	4	4	4	4	4	4	4	32
17	3	4	4	4	4	3	4	4	30
18	4	4	3	4	4	4	4	4	31
19	4	3	4	4	4	4	4	4	31
20	3	3	4	4	3	3	3	3	26
21	4	4	4	4	4	3	3	4	30
22	4	4	4	4	4	4	3	3	30
23	3	3	3	3	3	3	3	3	24
24	3	3	4	4	4	3	4	3	28
25	4	4	3	3	3	3	3	3	26
26	3	3	4	4	4	3	3	3	27
27	4	4	3	4	4	4	4	4	31
28	4	4	4	4	4	3	3	3	29
29	3	4	4	3	3	4	4	4	29
30	4	4	4	4	4	4	4	3	31
31	4	4	4	4	4	4	4	4	32
32	4	4	4	3	4	4	4	4	31
33	4	4	3	3	4	4	4	3	29
34	4	4	4	4	4	4	4	4	32
35	4	4	3	4	4	4	4	3	30
36	3	4	3	4	4	4	4	4	30
37	3	4	4	4	4	4	3	3	29
38	4	4	3	4	4	3	3	4	29
39	3	3	4	3	4	4	4	3	28
40	4	4	4	4	3	4	4	4	31

Sumber (Data olah kuisisioner, 2024)

Tabel 6 Data Pelayanan (Y)

No	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7	X2.8	TOTAL X2
1	4	4	4	4	4	4	4	4	32
2	4	4	4	4	3	3	4	4	30
3	3	4	4	4	4	3	4	3	29
4	4	3	3	4	4	3	3	4	28
5	4	4	3	3	3	4	4	4	29
6	4	4	4	4	4	4	4	4	32
7	3	3	3	3	3	4	4	4	27
8	3	3	3	3	4	4	4	4	28
9	3	3	3	3	3	3	3	4	25
10	3	3	3	3	3	3	3	3	24
11	4	4	4	3	4	4	4	3	30
12	4	3	4	4	3	3	3	2	26
13	3	3	4	4	3	3	3	3	26
14	4	4	4	4	4	3	4	4	31
15	3	4	3	4	3	3	3	3	26
16	4	4	4	4	4	4	4	4	32
17	3	4	4	4	4	3	4	4	30
18	4	4	3	4	4	4	4	4	31
19	4	3	4	4	4	4	4	4	31
20	3	3	4	4	3	3	3	3	26
21	4	4	4	4	4	3	3	4	30
22	4	4	4	4	4	4	3	3	30
23	3	3	3	3	3	3	3	3	24
24	3	3	4	4	4	3	4	3	28
25	4	4	3	3	3	3	3	3	26
26	3	3	4	4	4	3	3	3	27
27	4	4	3	4	4	4	4	4	31
28	4	4	4	4	4	3	3	3	29
29	3	4	4	3	3	4	4	4	29
30	4	4	4	4	4	4	4	3	31
31	4	4	4	4	4	4	4	4	32
32	4	4	4	3	4	4	4	4	31
33	4	4	3	3	4	4	4	3	29
34	4	4	4	4	4	4	4	4	32
35	4	4	3	4	4	4	4	3	30
36	3	4	3	4	4	4	4	4	30
37	3	4	4	4	4	4	3	3	29
38	4	4	3	4	4	3	3	4	29
39	3	3	4	3	4	4	4	3	28
40	4	4	4	4	3	4	4	4	31

Tabel 7 karakteristik usia responden

		Usia		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	40-49 tahun	2	5.0	5.0	5.0
	30-39 tahun	11	27.5	27.5	32.5
	20-29 tahun	27	67.5	67.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Berdasarkan di atas telah menunjukkan bahwa mayoritas pengguna angkutan umum no 46 berusia 20-29 tahun dengan presentase 67,5 %.

Tabel 8 karakteristik jenis kelamin

		JENIS KELAMIN			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	25	62.5	62.5	62.5
	Perempuan	15	37.5	37.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Sumber : Data olah kuisioner, 2024

Uji T

Uji T merupakan analisis data yang digunakan untuk menguji tingkat signifikansi variabel X terhadap variabel Y secara parsial. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 30 orang sehingga pengujian menggunakan Uji T dengan $df = n - 2$ atau $df = 28$ orang, dengan tingkat signifikansi (α) = 0,05 maka diperoleh tabel sebesar dengan rumus:

$$t \text{ tabel} = [\alpha; (df = n - k)]$$

$$\text{Dik : } n = 30$$

$$k = 3$$

$$\alpha = 5\% (0,05)$$

$$t = [5\%; (df = 30 - 3)]$$

$$t = (0,05 ; 27)$$

$$\text{Ket : } n = \text{Sampel}$$

$$K = \text{Variabel penelitian}$$

$$\alpha = \text{Tingkat signifikansi}$$

Jadi nilai t tabel yang di dapat dari perhitungan adalah 15.821, berikut merupakan tabel analisis uji t :

Tabel 9 Hasil Uji T

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	25.262	4.564		5.534	.000
	KEAMANAN	.086	.157	.101	.545	.589
	KENYAMANAN	.062	.149	.077	.418	.678

a. Dependent Variable: PELAYANAN

Berdasarkan Tabel 9 diatas merupakan hasil yang diperoleh dari hasil pengolahan data menggunakan software SPSS (*Statistical Package For Social Science*), sehingga diperoleh Uji T dari tiap variabel Keamanan (X1) dengan t_{tabel} sebesar 0,545, Uji T dari tiap variabel Kenyamanan (X2) dengan t_{tabel} sebesar 0,428 dan Keamanan sig 0,589, Kenyamanan sig 0,678 sedangkan nilai konstan x t_{tabel} 5,534 .

Uji F

Tabel 10 Hasil Uji F

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.120	2	1.560	.449	.642 ^b
	Residual	128.655	37	3.477		
	Total	131.775	39			

Sumber : (Data olah SPSS, 2024)

Berdasarkan tabel 10, uji F menghasilkan nilai signifikan sebesar 0.449, sehingga nilai signifikan < 0,05. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa persamaan regresi dapat dikatakan baik dan bisa dilanjutkan.

Tabel 11 reabilitas keamanan (X1) (Data olah SPSS, 2024)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.671	8

Tabel 12 reabilitas Kenyamanan (X2) (Data olah SPSS, 2024)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.714	8

Tabel 13 reabilitas Pelayanan (Y)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.556	8

Sumber : Data olah SPSS, 2024

4 KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas layanan angkutan umum No. 46 di Kota Medan, dengan fokus pada variabel keamanan (X1), kenyamanan (X2), dan pelayanan (Y). Studi ini menggunakan analisis regresi dan korelasi ganda untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel-variabel tersebut. Nilai r hitung untuk semua instrumen lebih besar dari nilai r tabel (0.763), sehingga semua instrumen dinyatakan valid. variabel X1: Cronbach's Alpha = 0.671 (reliabel) Variabel X2: Cronbach's Alpha = 0.714 (reliabel) Variabel Y: Cronbach's Alpha = 0.556 (tidak reliabel). Uji T: Menguji tingkat signifikansi variabel X1 dan X2 terhadap Y secara parsial. Ditemukan bahwa nilai signifikan untuk masing-masing variabel < 0.05. Uji F Menguji kesalahan model regresi,

ditemukan nilai signifikan sebesar 0.449, yang menunjukkan model regresi dapat dikatakan baik. Mayoritas pengguna berusia 20-29 tahun (67.5%). Jenis Kelamin Mayoritas laki-laki (62.5%). Operasional Angkutan Operasional angkutan umum berlangsung selama 11 jam dari pukul 06.00 WIB hingga 17.00 WIB. Keamanan (X1) Responden paling banyak menjawab "Sangat Baik" pada pertanyaan X1.1 dan X1.8. Kenyamanan (X2): Responden paling banyak menjawab "Sangat Baik" pada pertanyaan X2.3 dan X2.5. Pelayanan (Y): Responden paling banyak menjawab "Sangat Baik" pada pertanyaan Y8. Penelitian ini menyimpulkan bahwa mayoritas instrumen yang digunakan dalam kuesioner valid dan beberapa variabel reliabel. Pelayanan angkutan umum No. 46 di Kota Medan, khususnya dari aspek keamanan dan kenyamanan, mempengaruhi tingkat kepuasan pelayanan yang dirasakan oleh pengguna. Namun, perlu diperhatikan bahwa variabel pelayanan (Y) memerlukan perbaikan agar lebih reliabel di masa depan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anisa, Siti. 2018. *Pengaruh Pelayanan Publik Terhadap Kepuasan Masyarakat di Kantor Desa Helvetia*. Ekonomi Islam, UINSU, Medan.
- [2] Ardi, Fikri Rachmad 2020. Stasiun Medan <https://id.m.wikipedia.org> (di akses 27 agustus).
- [3] Gamilar, Arman. (2020). Analisis Pemilihan Moda Transportasi Kisaran – Tanjung Balai Dengan Model Logit Biner Selisih. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*
- [4] Gorbanleya, A. E. (2020). Severe Acute Respiratory Syndrome Related Coronavirus. *bioRxiv*.
- [5] Gray, R. S. (2020). Agriculture, transportation, and the COVID-19 crisis. *Canadian Agricultural Economics Society* .
- [6] Kurniasari, D. A. (2017). Evaluasi Kinerja Dan Pelayanan Angkutan Umum Dengan Metode Ipa (Importance Performance Analysis) Di Kota Magelang.
- [7] Kurniasari, D. A. (2017). Evaluasi Kinerja Dan Pelayanan Angkutan Umum Dengan Metode Ipa (Importance Performance Analysis) Di Kota Magelang
- [8] Miro, Fidel 2017. *Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga. Miro, Fidel. 2012. *Pengantar Sistem Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [9] Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor : PM : 48 Tahun 2015
- [10] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014. *Tentang “Angkutan Jalan”*.
- [11] Putra, S Saragih Sidabutar. 2018. *Analisa Kepuasan Penumpang Terhadap Kualitas Pelayanan Jasa Stasiun Kereta Api Medan Dengan Metode Service Quality*. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, USU, Medan.
- [12] Suardi. 2018. *Pengaruh Pelayanan dan Pengawasan Terhadap Kepuasan Pemakai Jasa Transportasi Kereta Api Pada PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Cabang Medan*. *Jurnal Warta*, 56, 1-7.
- [13] Sugiyono 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit ALFABETA.
- [14] Tamin, Ofyar Z. 2022. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.
- [15] *Tentang “Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api”*.
- [16] Undang-Undang Republik Indonesia *tentang “Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya”*. Nomor: 22 Tahun 2020 Undang-Undang Republik Indonesia *tentang “Perkeretaapian”*. Nomor: 23 Tahun 2019.