

Analisis Kinerja Angkutan Umum di Terminal Larangan, Sidoarjo

Hammam Rofiqi Agustapraja*¹

¹Universitas Islam Lamongan; Jl. Veteran 53A, Lamongan, (0322)
Jurusan Sipil, Fakultas Teknik, UNISLA, Lamongan
e-mail: *¹hammamrofiqi@unisla.ac.id

Abstract

Larangan Terminal of Sidoarjo is a class B terminal if based on Permenhub No. 132 of 2015, namely a terminal that stops various public transportation such as AKDP Buses (Inter-Cities In The Province Bus), MPU (car for public transportation), Minibus/Elf that serves inter-city in one province, the total number of public vehicles operating in the terminal is 252 units, with various types of modes and travel routes, this study has a problem formulation of how the performance of public transport operating in the Larangan Terminal of Sidoarjo ? which has the purpose of knowing the performance of public transportation so that later it can become a reference in improving the quality of public transportation services. The method used is a survey method which is divided into two namely static survey and dynamic survey on observations of rush hour and regular hours. The results of the analysis by referring to the standard of public transport services of the Directorate General of Land Transportation Number SK: SK.687 / AJ.206 / DRJD / 2002, that the performance of public transport in the Larangan Terminal of Sidoarjo with existing types of public transport includes AKDP Buses, Elf Minibus, and several types MPU is good, so it needs to be maintained specially to be improved, especially for MPUs that loaded and dropped passengers outside the Terminal, this evaluation needs to improve the services of the Larangan Terminal of Sidoarjo.

Keywords— Analysis, Performance of public transportation, Larangan terminal of Sidoarjo.

1. PENDAHULUAN

Kota Sidoarjo adalah kota penyangga Surabaya hal tersebut di sebabkan karena faktor geografis yang letaknya berbatasan langsung di sisi sebelah selatan. Sebagai kota penyangga, banyak warga Sidoarjo yang sehari-hari berkebutuhan dan beraktivitas di Kota Surabaya, oleh karena itu sudah sepatutnya Sidoarjo memiliki sarana transportasi yang dapat memobilisasi masyarakat tersebut (Susanti, 2006).

Menurut Permenhub No 132 Tahun 2015 perletakan lokasi terminal penumpang adalah pada simpul jaringan lalu lintas dan angkutan jalan yang diperuntukkan bagi pergantian antar moda dan/atau intermoda pada suatu wilayah tertentu yang dinotasikan dengan titik koordinat. Penentuan lokasi terminal pada masing-masing kelas ditetapkan oleh Menteri (kelas A), Gubernur (kelas B), dan Bupati/Walikota (kelas C). Terminal Larangan masuk dalam terminal kelas B yang berada dibawah pengaturan dari Pemerintah Provinsi Jawa Timur.

Terminal Larangan Sidoarjo merupakan terminal yang masuk dalam kategori Terminal Kelas B. Terminal ini merupakan tempat singgah berbagai sarana transportasi seperti bis kota (melayani hanya satu jurusan Terminal Larangan - Jembatan Merah Surabaya), angkot jenis zebra/carry dengan berbagai jurusan, dan elf yang melayani satu jurusan yaitu Surabaya - Malang.

Lokasi Terminal Larangan sangat strategis dikarenakan beberapa hal berikut:

1. Terletak di jantung Kota Sidoarjo;
2. Dekat dengan Stasiun Kereta Api Sidoarjo;
3. Guna lahan sekitar seperti pasar, pertokoan, perumahan, fasilitas pendidikan, dan fasilitas kesehatan sehingga terminal ini sangat dekat dengan sarana yang dibutuhkan masyarakat.



Gambar 1. Siteplan dan Tampak Atas dari Terminal Larangan, Sidoarjo

Kebiasaan penumpang sebagai pengguna dari Terminal mempengaruhi desain (Agustapraja, 2018) maupun kondisi Terminal tersebut.

Rumusan Masalah dari penelitian ini adalah bagaimana evaluasi kinerja angkutan umum yang ada di Terminal Larangan, Sidoarjo?. Dan nanti nantinya penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengevaluasi kinerja angkutan umum di Terminal Larangan Sidoarjo dan memberikan saran untuk perbaikan dan peningkatan kualitas Angkutan Umum di Terminal Larangan, Sidoarjo.

1.1 Standar Kinerja Angkutan Umum

Indikator yang digunakan untuk menilai kendaraan angkutan umum sudah berjalan baik atau belum dapat dievaluasi berdasarkan standar yang telah ditetapkan pemerintah. Standar tersebut adalah Standar Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK : SK.687/AJ.206/DRJD/2002, yang terangkum dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Standar Kinerja Angkutan Umum

No	Parameter	Satuan	Standar Penilaian		
			Kurang (1)	Sedang (2)	Tinggi (3)
1	Jumlah kendaraan beroperasi	unit	<82	82-100	100
2	Frekuensi	kend/jam	<4	4-6	>6
3	Waktu antara (headway)	menit	>15	10-15	<10
4	Waktu Perjalanan (journey time)	menit/km	>12	6-12	<6
5	Kecepatan perjalanan	km/jam	<5	5-10	>10
6	Waktu Tunggu	menit	>30	20-30	<20
7	Faktor muatan (load factor) Jam sibuk	%	>100	80-100	<80
8	Faktor muatan (load factor) Diluar jam sibuk	%	>100	70-100	<70
9	Waktu pelayanan	jam	<13	13-15	>15
10	Akhir dan awal perjalanan		05.00-18.00	05.00-20.00	05.00->20.00

Sumber : Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Tabel 2. Standar Kinerja Pelayanan Angkutan Umum

Kriteria	Total nilai
Baik	18 – 24
Sedang	12 – 17,99
Kurang	< 12

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat 2002 dalam Bolla (2013)

1.2 Indikator dan Parameter Kualitas Pelayanan

Menurut sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK : SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dalam Bolla (2013), untuk mengetahui tingkat efektivitas dan efisiensi pengoperasian angkutan umum terdapat beberapa parameter yang dapat diteliti.

a. Frekuensi

Perhitungan frekuensi berdasarkan banyaknya kendaraan yang dapat beroperasi dalam waktu 1 jam. Frekuensi bergantung pada *headway*. Semakin tinggi frekuensi menggambarkan makin banyak pula jumlah kendaraan yang beroperasi dan menyebabkan waktu tunggu penumpang semakin sedikit (Djakfar, Dkk, 2010). Frekuensi sangat berkaitan erat dengan faktor muat kendaraan. Penghitungan frekuensi dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \text{kend/jam}$$

Dengan : F = Frekuensi, kend = Kendaraan , jam = Jam.

b. Waktu antara (*headway*)

Headway yaitu perbedaan waktu antara angkutan yang satu dengan angkutan yang lain pada satu rute yang sama (Anditya, Dkk. 2016) (Susilowati, Dkk. 2011). Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002), bahwa indikator kualitas pelayanan yang berkaitan dengan waktu tunggu penumpang (*passenger waiting time*) rata-rata sebesar 5- 10 menit, dan waktu penumpang maksimum sebesar 10-20 menit. Nilai *headway* dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :

$$H = 60/f$$

Dengan : H = *Headway* dalam menit, f = Frekuensi.

c. Waktu perjalanan

Waktu perjalanan digunakan untuk mengukur waktu perjalanan suatu angkutan umum setiap kilometer jarak tempuhnya. Waktu perjalanan dapat dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$W = T/J$$

Dengan :

W = Waktu perjalanan angkutan umum (menit/km);

J = Jarak antar segmen (km);

T = Waktu tempuh angkutan umum (menit).

d. Kecepatan perjalanan

Kecepatan Perjalanan adalah perbandingan antara jarak yang ditempuh suatu kendaraan dalam satu rute dengan waktu dalam satu rit atau putaran. Semakin tinggi kecepatan maka semakin cepat pula mobilitasnya atau kinerjanya. Persamaan yang digunakan dalam mengukur kecepatan operasi (*operating speed*) adalah :

$$V = J/T$$

Dengan :

V = Kecepatan operasi angkutan umum (km/jam);

J = Jarak rute angkutan umum(km);

T = Waktu perjalanan angkutan umum (jam).

e. Waktu tunggu

Merupakan waktu yang diperlukan oleh penumpang mulai dari tempat pemberhentian sampai dengan memperoleh angkutan (Budiman & Bethary, 2012) Perhitungan waktu tunggu angkutan umum dapat diukur dari setengah *headway* (0,5XH).

f. Faktor muat (*load factor*)

Load factor adalah rasio jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk per satuan waktu tertentu (Hartantyo & Agustapraja, 2018). Batas ideal *load factor* adalah < 70% (KM 35 tahun 2003). Untuk menentukan *load factor* digunakan rumus berikut :

$$Lf = (JP/C) \times 100\%$$

Dengan:

Lf = *Load factor* (%);

JP = Jumlah penumpang per kendaraan umum;

C = Kapasitas penumpang per kendaraan umum.

g. Waktu pelayanan atau jam operasi

Waktu pelayanan sangat berpengaruh terhadap perolehan rit dalam satu hari, biaya operasional angkutan umum dan pendapatan serta pelayanan yang diberikan kepada masyarakat (Palilingan, Dkk. 2013) (Silva, Dkk. 2015).

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode survey dengan analisis deskriptif kualitatif (Susilowati, Dkk. (2011), waktu pelaksanaan survey dibagi menjadi 2 yaitu survey pada hari kerja dan pada akhir pekan, pada hari tersebut dibagi waktu menjadi pagi, siang dan sore, untuk jam pagi 06.00-08.00 WIB, jam siang 11.00-13.00 WIB, dan jam sore jam 15.00-17.00 WIB.

Metode surveinya dibagi menjadi dua yaitu survey statis dan survey dinamis (Saputra, 2016), survey statis dilakukan untuk mendapatkan waktu antara (*headway*) angkutan umum yang ada di Terminal Larangan dengan cara mencatat selisih waktu kedatangan angkutan di Terminal Larangan yang melintas selama segmen waktu yang telah ditentukan, sedangkan untuk survey dinamis digunakan untuk mengetahui Faktor muatan (*load factor*) dan waktu perjalanan (*journey time*) angkutan umum, yang dilakukan dengan cara mengikuti armada-armada angkutan umum tersebut dan untuk mengetahui jumlah penumpang yang naik dan turun, disamping itu juga untuk mencatat waktu perjalanan setiap rute angkutan yang telah ditentukan selama perjalanan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Jumlah Angkutan Umum yang Beroperasi di Terminal Larangan, Sidoarjo

Terminal Larangan merupakan terminal tipe B yang berlokasi di Kota Sidoarjo dan melayani Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP) dan MPU yang terdiri dari mikrolet (angkutan dalam kota dan desa) serta ELF (angkutan antar kota). Jumlah kendaraan yang melintasi Terminal Sidoarjo sebanyak 252 unit kendaraan, yang terdiri dari :

Tabel 3. Jenis Kendaraan dan Jumlahnya

No	Jenis Kendaraan	Jumlah Armada (Unit)
1	Bus AKDP	28
2	Minibus/Elf	25
3	MPU HU	2
4	MPU LG	2
5	MPU HD	25
6	MPU HB1	8
7	MPU HB2	85
8	MPU TA	75
9	MPU HP dengan trayek Sedati – Larangan	2
Total kendaraan		252

Sumber : Hasil Analisis, 2020

3.2 Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah kendaraan dalam 1 jam. Frekuensi kendaraan terbagi menjadi 3 yaitu kendaraan MPU/Mikrolet, Minibus/Elf, dan Bus AKDP. Selain itu frekuensi kendaraan terbagi pada hari libur dan hari kerja. Secara lebih rinci frekuensi kendaraan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Frekuensi Kendaraan

Kendaraan	Waktu	Hari Libur		Hari Aktif		Frekuensi Rata-rata
		Kendaraan 1 Jam	Frekuensi	Kendaraan 1 Jam	Frekuensi	
MPU/Mikrolet	Pagi	56	0,93	94	1,57	1
	Siang	42	0,70	72	1,20	
	Sore	38	0,63	58	0,97	
Minibus/Elf	Pagi	19	0,32	26	0,43	0,29

	Siang	9	0,15	21	0,35	
	Sore	17	0,28	14	0,23	
	Pagi	2	0,03	3	0,05	
Bus AKDP	Siang	2	0,03	2	0,03	0,031
	Sore	1	0,02	2	0,03	

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Berdasarkan tabel diatas besar nilai frekuensi angkutan umum Bus hari libur sebesar 0,3 kend/jam pada pagi dan siang, 0,2 kend/jam pada sore hari. Artinya dalam satu menit belum tentu ada kendaraan yang masuk di terminal. Namun pada kondisi eksisting saat survei, dalam 1 jam terdapat 1-2 kendaraan Bus AKDP yang masuk dalam terminal. Angkutan Minibus/Elf yang beroperasi dalam waktu 1 jam ada 19 kendaraan di pagi hari, 9 kendaraan di siang hari dan 17 di sore hari. Angkutan MPU/Mikrolet yang beroperasi dalam waktu 1 jam ada 56 kendaraan di pagi hari, 42 kendaraan di siang hari dan 38 di sore hari.

Berdasarkan tabel diatas besar nilai frekuensi angkutan umum Bus hari libur sebesar 0,5 kend/jam pada pagi dan siang, 0,3 kend/jam pada sore hari. Artinya dalam satu menit belum tentu ada kendaraan yang masuk di terminal. Namun pada kondisi eksisting saat survei, dalam 1 jam terdapat 2-3 kendaraan Bus AKDP yang masuk dalam terminal. Angkutan Minibus/Elf yang beroperasi dalam waktu 1 jam ada 26 kendaraan di pagi hari, 21 kendaraan di siang hari dan 14 di sore hari. Angkutan MPU/Mikrolet yang beroperasi dalam waktu 1 jam ada 94 kendaraan di pagi hari, 72 kendaraan di siang hari dan 58 di sore hari.

3.3 Waktu Antara (*Headway*)

Waktu antara adalah interval waktu antara kendaraan angkutan umum yang satu dengan kendaraan angkutan umum di belakangnya untuk melalui satu titik tertentu. Waktu antara kendaraan terbagi menjadi 3 yaitu kendaraan MPU/Mikrolet, Minibus/Elf, dan Bus AKDP. Selain itu frekuensi kendaraan terbagi pada hari libur dan hari kerja. Secara lebih rinci frekuensi kendaraan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Waktu Antara (*Headway*) Kendaraan

Kendaraan	Waktu	Hari libur		Hari aktif		<i>Headway</i> Rata-rata (menit)
		Jumlah Kendaraan	<i>Headway</i> (menit)	Jumlah Kendaraan	<i>Headway</i> (menit)	
MPU/Mikrolet	Pagi	56	1	94	1	1,16
	Siang	42	1	72	1	
	Sore	38	2	58	1	
Minibus/Elf	Pagi	19	3	26	2	3,83
	Siang	9	7	21	3	
	Sore	17	4	14	4	
Bus AKDP	Pagi	2	30	3	20	33,3
	Siang	2	30	2	30	
	Sore	1	60	2	30	

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan data tabel di atas besar waktu antara (*headway*) kendaraan Bus AKDP pada hari libur adalah 30 menit di pagi dan siang hari, 60 menit di sore hari. Untuk minibus/elf waktu antara yang diperlukan sebesar 3 menit pada pagi hari, 7 menit pada siang hari, dan 4 pada sore hari. Angkutan MPU/Mikrolet waktu antara yang diperlukan sebesar 1 menit pada pagi hari, 1 menit pada siang hari, dan 2 pada sore hari.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan data tabel di atas besar waktu antara (*headway*) kendaraan Bus AKDP pada hari aktif adalah 20 menit di pagi hari, 30 menit pada siang dan sore hari. Untuk minibus/elf waktu antara yang diperlukan sebesar 2 menit pada pagi hari, 3 menit pada siang hari, dan 4 pada sore hari. Angkutan MPU/Mikrolet waktu antara yang diperlukan sebesar 1 menit pada pagi hari, 1 menit pada siang hari, dan 1 pada sore hari.

3.4 Waktu Perjalanan (Journey Time)

Berdasarkan hasil survei di lapangan waktu perjalanan yang digunakan jika memakai kendaraan umum di Terminal Larangan disimpulkan dalam table sebagai berikut :

Tabel 6. Waktu Perjalanan Angkutan Umum Terminal Larangan

No	Jenis	Trayek	W (menit)
1	Bus AKDP	Sidoarjo (Terminal Larangan)-Surabaya (Semut)	75
2	Minibus/Elf	Terminal Larangan – Terminal Arjosari	120
3	MPU HU	Terminal Larangan - Jalan Sunandar Priyo Sudarmo - Jalan Diponegoro - Jalan Pahlawan- Jalan Bohar - Pasar Sepanjang	60
4	MPU LG	trayek Terminal Larangan - Jalan Diponegoro – Jalan Gajah Mada – Sekardangan – Gebang – Mojopahit –Terminal Larangan	35
5	MPU HD	Terminal Larangan - Jalan Sunandar Priyo Sudarmo - Jalan Diponegoro – Jalan Gajah Mada - Jalan Mojopahit - Tanggulangin – Tulangan	60
6	MPU HB1	Terminal Larangan - Jalan Diponegoro - Jalan Pahlawan - Jalan Lebo – Pilang - Tulangan	60
7	MPU HB2	Terminal Larangan - Jalan Diponegoro – Lebo – Pilang – Wonoayu - Krian	90
8	MPU TA	Joyoboyo – Terminal Larangan - Porong	20
9	MPU HP	Sedati – Terminal Larangan	60

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Waktu perjalanan ini akan dapat lebih cepat atau bahkan lebih lama. Salah satu faktornya yaitu bergantung pada kecepatan supir angkutan umum. Faktor yang menyebabkan angkutan umum lebih lama karena beberapa angkutan ngetem selama ± 5 menit didepan pabrik atau sekolah pada waktu jam pulang. Untuk Bus AKDP faktor yang menyebabkan perjalanan semakin lama karena mengetem selama ± 15 menit di daerah Pasar Turi dekat dengan pintu masuk tol.

3.5 Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan (V) angkutan umum perkotaan adalah perbandingan Jarak Rute trayek (J) dengan waktu perjalanan (T) yang dibutuhkan angkutan dalam melakukan operasi layanannya.

Tabel 7. Kecepatan Trayek Angkutan Umum Terminal Larangan

No	Jenis	J (km)	T (jam)	V (km/jam)
1	Bus AKDP	33,6	1,15	30
2	Minibus/Elf	63,7	2	31,87
3	MPU HU	21,3	1	21,3
4	MPU LG	29,2	0,58	50,3
5	MPU HD	50,8	1	50,8
6	MPU HB1	12,95	1	12,95
7	MPU HB2	22,1	1,5	14,7
8	MPU TA	32,2	0,3	26,3
9	MPU HP	20,9	1	20,9

Sumber: Hasil Analisis, 2020

3.6 Waktu Tunggu

Lamanya waktu tunggu calon penumpang untuk melakukan perjalanan dengan menggunakan angkutan dalam kota juga merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi kemampuan terminal dalam menjalankan fungsinya sebagai tempat menunggu angkutan yang nyaman bagi calon penumpang. Berikut merupakan tabel waktu tunggu MPU.

Tabel 8. Waktu Tunggu Penumpang Kendaraan MPU

Ket	Trayek	Hari Libur		Hari Aktif		Rerata Waktu Tunggu (menit)
		Headway	Waktu Tunggu (menit)	Headway	Waktu Tunggu (menit)	
Pagi	LG	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	HD	20,00	10,00	6,67	3,33	6,665
	HB1	4,29	2,14	5,00	2,50	2,32
	HB2	5,00	2,50	3,16	1,58	2,04
	HU	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	TA	2,31	1,15	1,11	0,56	0,855
	HP	60,00	30,00	2,31	1,15	15,575
	ELF	3,16	1,58	0,00	0,00	0,79
Siang	LG	60,00	30,00	6,00	3,00	16,5
	HD	15,00	7,50	2,86	1,43	4,465
	HB1	5,45	2,73	5,00	2,50	2,615
	HB2	5,45	2,73	0,00	0,00	1,365
	HU	0,00	0,00	2,14	1,07	0,535
	TA	4,00	2,00	60,00	30,00	16
	ELF	6,67	3,33	2,86	1,43	2,38
Sore	LG	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	HD	30,00	15,00	10,00	5,00	10
	HB1	12,00	6,00	5,45	2,73	4,365
	HB2	10,00	5,00	4,29	2,14	3,57
	HU	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	TA	2,40	1,20	2,22	1,11	1,155
ELF	3,53	1,76	4,29	2,14	1,95	

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Tabel 9. Rerata Waktu Tunggu Penumpang Kendaraan MPU

No	Jenis	Pagi		Siang		Sore		Rerata Waktu Tunggu
		Libur	Aktif	Libur	Aktif	Libur	Aktif	
1	LG	0	0	30	3	0	0	5,5
2	HD	10	3,33	7,5	1,43	15	5	7,04
3	HB1	2,14	2,5	2,73	2,5	6	2,73	3,1
4	HB2	2,5	1,58	2,73	0	5	2,14	2,3
5	HU	0	0	0	1,07	0	0	0,18
6	TA	1,15	0,56	2	30	1,2	1,11	6,0
7	HP	30	1,15	3,33	1,43	1,76	2,14	6,6
8	ELF	1,58	0	0	0	0	0	0,26

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Berdasarkan hasil hitungan waktu tunggu MPU trayek LG pada siang hari 30 menit. Trayek HD pada pagi hari 10 menit, siang hari 7 menit 50 menit, sore hari 15 menit. Trayek HB1 pada pagi hari 2 menit 14 detik, siang hari 2 menit 73 detik, sore hari 6 menit. Trayek HB2 pada pagi hari 2 menit 50 detik, siang hari 2 menit 73 detik, sore hari 5 menit. Trayek TA pada pagi hari 1 menit 15 detik, siang hari 2 menit, sore hari 1 menit 20 detik. Trayek HP hanya beroperasi pada pagi hari dengan waktu tunggu 30 menit. Waktu tunggu ELF di hari libur pada pagi hari 1 menit 58 detik, siang hari 3 menit 33 detik, sore hari 1 menit 76 detik.

Berdasarkan tabel waktu tunggu MPU pada hari aktif diketahui bahwa trayek HD pada pagi hari 3 menit 33 detik, siang hari 3 menit, sore hari 5 menit. Trayek HB1 pada pagi hari 2 menit 50 detik, siang hari 1 menit 43 detik, sore hari 2 menit 73 detik. Trayek HB2 pada pagi hari 1 menit 58 detik, siang hari 2 menit 50 detik, sore hari 2 menit 14 detik. Trayek TA pada pagi hari 56 detik, siang hari 1 menit 7 detik, sore hari 1 menit 11 detik. Sedangkan, trayek HP hanya beroperasi pada siang hari dengan waktu tunggu 30 menit. Waktu tunggu ELF pagi hari selama 1 menit 15 detik, siang hari 1 menit 43 detik, sore hari 2 menit 14 detik.

Tabel 10. Waktu Tunggu Bus AKDP Hari Libur

Keterangan	Hari Libur		Hari Aktif		Rerata Waktu tunggu (menit)
	Headway	Waktu Tunggu (menit)	Headway	Waktu Tunggu (menit)	
Pagi	30,00	15,00	20,00	10,00	16,7
Siang	30,00	15,00	30,00	15,00	
Sore	60,00	30,00	30,00	15,00	

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Berdasarkan tabel waktu tunggu Bus AKDP di hari libur pada pagi hari selama 15 menit, siang hari 15 menit, dan sore hari 30 menit, berdasarkan dari tabel waktu tunggu Bus AKDP pada hari aktif diatas dapat diketahui bahwa pada pagi hari waktu tunggu Bus AKDP selama 10 menit, siang hari 15 menit, sore hari 2 menit 14 detik.

3.7 Load Factor

Load factor adalah rasio jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk per satuan waktu tertentu. Batas ideal *load factor* adalah $< 70\%$. Terminal Larangan hingga saat ini memiliki 2 jenis angkutan umum dan 9 trayek dalam pelayanannya. Trayek pertama melintasi Sidoarjo - Semut (PP) dilayani oleh Bus AKDP kapasitas penumpang 60 tempat duduk. Trayek kedua melintasi T. Larangan (Sidoarjo) – T. Arjosari (Malang) (PP) yang dilayani oleh angkutan micro bus kapasitas penumpang 13 tempat duduk. Trayek ketiga T. Larangan - Jalan Sunandar Priyo Sudarmo - Jalan Diponegoro – Jalan Pahlawan – Jalan Bohar – Pasar Sepanjang yang dilayani oleh angkutan mikrolet kapasitas penumpang 9 tempat duduk.

Trayek keempat T. Larangan-Jalan Diponegoro – Jalan Gajah Mada – Sekardangan – Gebang – Mojopahit – T. Larangan yang dilayani oleh angkutan mikrolet kapasitas penumpang 9 tempat duduk. Trayek kelima T. Larangan - Jalan Priyosudarmo - Jalan Diponegoro – Jalan Gajah Mada - Jalan Mojopahit - Tanggulangin – Tulangan yang dilayani oleh angkutan mikrolet kapasitas penumpang 9 tempat duduk. Trayek keenam T. Larangan - Jalan Diponegoro - Jalan Pahlawan - Jalan Libo – Pilang - Tulangan PP yang dilayani oleh angkutan mikrolet kapasitas penumpang 9 tempat duduk. Trayek ketujuh T. Larangan - Jalan Diponegoro – Lebo – Pilang – Wonoayu - Krian PP yang dilayani oleh angkutan mikrolet kapasitas penumpang 9 tempat duduk. Trayek kedelapan Joyoboyo – Porong PP yang dilayani oleh angkutan mikrolet kapasitas penumpang 9 tempat duduk. Trayek kesembilan Sedati – Larangan yang dilayani oleh angkutan mikrolet kapasitas penumpang 9 tempat duduk.

Tabel 11. Load Factor Angkutan Umum di Terminal Larangan

No	Jenis Kendaraan	Rerata Jumlah Penumpang Kendaraan		Kapasitas Kendaraan	Load Factor %	
		Jam Sibuk	Luar Sibuk		Jam Sibuk	Luar Sibuk
2	Minibus/Elf	10	7	13	77	54
3	MPU HU	7	4	9	78	44
4	MPU LG	5	3	9	56	33
5	MPU HD	6	4	9	67	44
6	MPU HB1	5	3	9	56	33
7	MPU HB2	4	3	9	44	33
8	MPU TA	8	5	9	89	56
9	MPU HP	4	2	9	44	22

Sumber : Hasil Analisis, 2020

3.8 Waktu Pelayanan, Akhir dan Awal Perjalanan

Terminal Larangan sudah mulai beroperasi jam 04.30 WIB, Bus AKDP dan MPU sudah bersiap untuk mengantarkan penumpang yang akan beraktivitas di luar kota, sedangkan untuk akhir pelayanan untuk MPU jam 18.00 WIB sudah berhenti dan tidak ada lagi yang beroperasi, sedangkan untuk bus AKDP jam 21.00 masih ada yang masuk terminal ketika jam sibuk dan jam 20.00 WIB ketika waktu biasa. Sehingga untuk waktu pelayanan untuk MPU rerata ± 13 jam, sedangkan untuk bus AKDP rerata ± 16 jam.

Tabel 12. Waktu Pelayanan

No	Jenis Angkutan Umum	Awal Perjalanan	Akhir Perjalanan	Waktu Pelayanan (jam)
1	Bus AKDP	04.30	21.00	16
2	Minibus/Elf	04.30	18.00	13
3	MPU HU	04.30	18.00	13
4	MPU LG	04.30	18.00	13
5	MPU HD	04.30	18.00	13
6	MPU HB1	04.30	18.00	13
7	MPU HB2	04.30	18.00	13
8	MPU TA	04.30	18.00	13
9	MPU HP	04.30	18.00	13

Sumber : Hasil Analisis, 2020

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan di atas maka dapat disimpulkan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 13. Kesimpulan Hasil Analisis

No	Parameter	Satuan	Kesimpulan								
			AKDP	elf	MPU						
					HU	LG	HD	HB1	HB2	TA	HP
1	Jumlah kendaraan	unit	28	25	2	2	25	8	85	75	2
2	Frekuensi	kend/jam	0,031	0,29	1	1	1	1	1	1	1

3	<i>headway</i>	menit	33,3	3,83	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
4	<i>journey time</i>	menit/km	75	120	60	35	60	60	90	20	60
5	Kecepatan perjalanan	km/jam	30	31,8	21,3	50,3	50,8	12,95	14,7	26,3	20,9
6	Waktu Tunggu	menit	16,7	0,26	0,18	5,5	7,04	3,1	2,3	6	6,6
7	<i>load factor</i> Jam sibuk	%	83	77	78	56	67	56	44	89	44
8	<i>load factor</i> Diluar sibuk	%	50	54	44	33	44	33	33	56	22
9	Waktu pelayanan	jam	16	13	13	13	13	13	13	13	13
10	Akhir dan awal perjalanan		04.30-21.00					04.30-18.00			

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Tabel 14. Standar Penilaian dari Kesimpulan

No	Parameter	Satuan	Standar Penilaian								
			AKDP	elf	MPU						
					HU	LG	HD	HB1	HB2	TA	HP
1	Jumlah kendaraan	unit	1	1	1	1	1	1	2	1	1
2	Frekuensi	ken/jam	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	<i>headway</i>	menit	1	3	3	3	3	3	3	3	3
4	<i>journey time</i>	menit/km	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Kecepatan perjalanan	km/jam	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	Waktu Tunggu	menit	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	<i>load factor</i> Jam sibuk	%	2	3	3	3	3	3	3	2	3
8	<i>load factor</i> Diluar sibuk	%	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Waktu pelayanan	jam	3	2	2	2	2	2	2	2	2
10	Akhir/awal perjalanan		3	1	1	1	1	1	1	1	1
Total Nilai			21	21	21	21	21	21	22	20	21
Kriteria			Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Kriterian penilaian Pelayanan Angkutan umum terbagi menjadi 3 yaitu : Baik dengan total nilai 18-24, Sedang dengan nilai 12-17,99, dan Kurang dengan nilai < 12. Hasil analisis kinerja angkutan umum di atas, nilai yang didapat adalah antara 20,21 dan 22. Nilai tersebut masuk ke dalam kriteria “Baik”.

5. SARAN

Walaupun dari hasil analisis tersebut diketahui bahwa pelayanan angkutan umum di Terminal Larangan sudah masuk dalam kriteria baik, tetapi ada beberapa catatan untuk diperhatikan di luar penilaian tersebut sebagai upaya untuk memperbaiki kinerja angkutan umum di Terminal Larangan, antara lain :

- a) Jumlah armada kurang untuk bus AKDP membuat penumpang harus menunggu lebih lama sampai bus terisi hampir penuh dan pihak kru AKDP baik sopir dan kondektur di Terminal Larangan telah memiliki batas waktu tersendiri;
- b) Jumlah penumpang yang melakukan perjalanan masih sedikit dan tidak begitu ramai karena jumlah trayek dari terminal larangan juga sedikit;
- c) Penumpang MPU tidak menunggu di dalam terminal, sehingga waktu tunggu di luar terminal lebih cepat;
- d) Jumlah armada MPU juga berpengaruh terhadap waktu tunggu dikarenakan semakin sedikit jumlah armada maka semakin lama pula waktu tunggu para penumpang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dinas Perhubungan terutama Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur selaku pihak berwenang yang mengelola Terminal Larangan, Sidoarjo, kepada Civitas Akademika Universitas Islam Lamongan, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Kepada PT. Giri Awas, PT. Griya Teknika Surabaya dan semua pihak yang tidak bisa disebut satu persatu, terima kasih atas dukungan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustapraja, H. R. (2018). Studi Pemetaan Perilaku (Behavioral Mapping) Pejalan Kaki Pada Pedestrian Alun-Alun Kota Lamongan. *Jurnal CIVILA*, 3(1), 134-139.
- [2] Anditya, M. R., Budiman, A., & Pradana, M. F. (2016). Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Kota di Kota Cilegon. In *Prosiding Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi*.
- [3] Anonym. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM **132 Tahun 2015**
- [4] **Anonym. (2002)**. Standar Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK : SK.687/AJ.206/DRJD/2002
- [5] Bolla, M. E., & Sir, T. M. W. (2013). Analisis Kinerja Angkutan Umum Pada Rute Rencana Terminal–Kampus Universitas Timor Kota Kefamenanu Propinsi NTT. *Jurnal pada Jurusan Teknik Sipil UMS Surakarta*.
- [6] Budiman, A., Bethary, R. T., & Siswanto, D. (2012). Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Kota di Kota Cilegon (Trayek: Merak: Cilegon). *Jurnal Fondasi*, 1(1).
- [7] Djakfar, L., Indriastuti, A. K., & Nasution, A. S. B. (2010). Studi Karakteristik dan Model Pemilihan Moda Angkutan Mahasiswa Menuju Kampus (Sepeda Motor atau Angkutan Umum) di Kota Malang. *Rekayasa Sipil*, 4(1), 37-51.
- [8] Hartantyo, S. D., & Agustapraja, H. R. (2018). Analisa Kinerja Ka Komuter Surabaya–Lamongan. *UKaRsT*, 2(2), 33-41.
- [9] Palilingan, C. Y., Timboeleng, J. A., & Paransa, M. J. (2013). Analisa Karakteristik Moda Transportasi Angkutan Umum Rute Manado Tomohon dengan Metode Analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK). *Jurnal Sipil Statik*, 1(8).

-
- [10] Saputra, P., Ahmat, C., Wiguna, R. A., Sulistio, H., & Suharyanto, A. (2016). *Evaluasi Kinerja Dan Penentuan Tarif Angkutan Umum Kota Batu (Studi Kasus Angkutan Trayek Batu–Bumiaji, Batu–Selecta–Sumberbrantas, Dan Batu–Gunungsari)* (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- [11] Silva, N. F. A., Sulistio, H., & Abusini, S. (2015). Kajian Kinerja Pelayanan Terminal Angkutan Umum (Studi Kasus Terminal Becora Dili-Timor Leste). *Media Teknik Sipil*, 13(1), 69-78.
- [12] Susanti, A., & Soemitro, R. A. A. (2006). Analisa Persepsi Penumpang Terhadap Tingkat Kinerja KA Komuter Surabaya-Sidoarjo. In *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi IV, Program Studi MMT-ITS, Surabaya 5 Agustus 2006*.
- [13] Susilowati, S., Wicaksono, A., & Suharso, T. W. (2011). Kajian Kinerja Angkutan Umum dengan Metode Qualify Function Deployment (QFD) pada Kawasan Industri Marmer di Kabupaten Tulungagung. *Rekayasa Sipil*, 5(3), 191-200.