

## EVALUASI KINERJA DAN JUMLAH ARMADA ANGKUTAN UMUM PADA TERMINAL UBUNG DENPASAR UTARA PADA MASA PANDEMI COVID-19 (STUDI KASUS: JALUR ANGKUTAN TRAYEK TERMINAL UBUNG – MATAHARI TERBIT)

**Dwi Wahyu Hidayat, Tri Hayatining Pamungkas**

*Program Studi Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Bali*

*Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ngurah Rai*

*Email: tri.hayatining@unr.ac.id*

**ABSTRAK:** Tujuan utama TEMAN BUS adalah untuk menawarkan transportasi yang terjangkau, sederhana, dapat diandalkan, dan nyaman kepada semua orang di masyarakat Indonesia. Untuk mencapai hal ini, TEMAN BUS mematuhi persyaratan minimal yang ditetapkan oleh pemerintah. Wilayah SARBAGITA Bali, yang meliputi Denpasar, Badung, Gianyar, dan Tabanan, mendapat manfaat dari sistem Bus Rapid Transit (BRT) yang membuat perjalanan lebih mudah. Data primer dan sekunder yang dikumpulkan dari lapangan digunakan dalam penyelidikan ini. Data primer meliputi survei penumpang untuk embarkasi dan debarkasi, jarak yang ditempuh oleh masing-masing moda transportasi, dan jumlah moda transportasi umum yang diperiksa. Data sekunder meliputi peta rute angkutan penumpang di Terminal Ubung Koridor 3. Faktor beban, kecepatan, frekuensi, dan headway digunakan untuk menghasilkan metrik kinerja untuk setiap moda transportasi. Load Faktor pada rute Terminal Ubung-Matahari Terbit tetap di bawah rata-rata, menurut hasil evaluasi moda transportasi umum, Bus Trans Metro Dewata. Sementara Headway melebihi kisaran optimal 10-15 menit, Frekuensi Rata-rata juga kurang dari tingkat yang diperlukan. Frekuensi rata-rata 4-6 kendaraan rute Terminal Ubung-Matahari Terbit dan rute angkutan umum Bus Trans Metro Dewata yang diamanatkan kecepatan maksimum 20 km/jam tidak terpenuhi.

**Kata kunci:** *Teman Bus, Sarbagita, Frekuensi, Load factor, Bus Rapid Transit*

**ABSTRACT:** *The major objective of TEMAN BUS is to offer everyone in Indonesia's society affordable, simple, dependable, and comfortable transportation. To achieve this, TEMAN BUS complies with the minimal requirements established by the government. The SARBAGITA region of Bali, which includes Denpasar, Badung, Gianyar, and Tabanan, benefits from a Bus Rapid Transit (BRT) system that makes travel easier. Both primary and secondary data gathered from the field were used in this investigation. Primary data include passenger surveys for embarkation and disembarkation, the distance traveled by each mode of transportation, and the number of public transportation modes examined. Secondary data include passenger transport route maps in Ubung Terminal Corridor 3. The load factor, speed, frequency, and headway were used to generate the performance metrics for each mode of transportation. The Load Faktor on the Terminal Ubung-Matahari Terbit route was remained below average, according to the evaluation results for the public transportation mode, Bus Trans Metro Dewata. While the Headway exceeded the optimum range of 10-15 minutes, the Average Frequency likewise fell short of the required level. Both the Terminal Ubung-Matahari Terbit route's average frequency of 4-6 vehicles and the Bus Trans Metro Dewata public transportation route's mandated maximum speed of 20 km/h were not met.*

**Keywords:** *Teman Bus, Sarbagita, Frekuensi, Load factor, Bus Rapid Transit*

### PENDAHULUAN

Angkutan umum mempunyai peranan penting bagi pergerakan arus lalu lintas dan merupakan salah satu unsur yang ikut serta dalam menentukan perkembangan sosial dan ekonomi suatu wilayah perkotaan (Sulistiyowati and Muazansyah 2019). Keberadaan angkutan umum sangat dibutuhkan bagi sebagian masyarakat, angkutan umum juga sering dianggap sebagai salah satu penyebab terjadinya hambatan lalu lintas di jalan raya, khususnya pada ruas jalan yang digunakan untuk berbagai jenis moda angkutan. Angkutan Umum adalah kendaraan umum yang digunakan untuk mengangkut barang atau orang dari satu tempat ke tempat lain, yang telah disediakan oleh pribadi, swasta, atau pemerintah, yang dapat digunakan oleh siapa saja dengan cara membayar atau sewa (Umum and Sebagai 2001). Terminologi angkutan umum yang demikian tidak hanya dipergunakan untuk mengangkut manusia saja, melainkan juga untuk mengangkut barang. Dalam hal pelayanan angkutan antar kota dalam provinsi pemilihan moda angkutan sangat penting untuk melakukan pergerakan dalam melakukan aktifitas yang dianggap penting oleh para penumpang dan berusaha untuk menghasilkan kinerja (*performance*) sebaik mungkin untuk sehingga dapat memuaskan pelanggan (penumpang) (Fitri 2017). Pelayanan angkutan orang dengan angkutan penumpang umum dalam trayek tetap dan teratur dilakukan dalam jaringan

trayek angkutan antar kota dalam provinsi. Angkutan tersebut diselenggarakan dengan ketentuan untuk melayani rute yang tetap dari tempat asal sampai dengan tempat tujuan yang diinginkan.

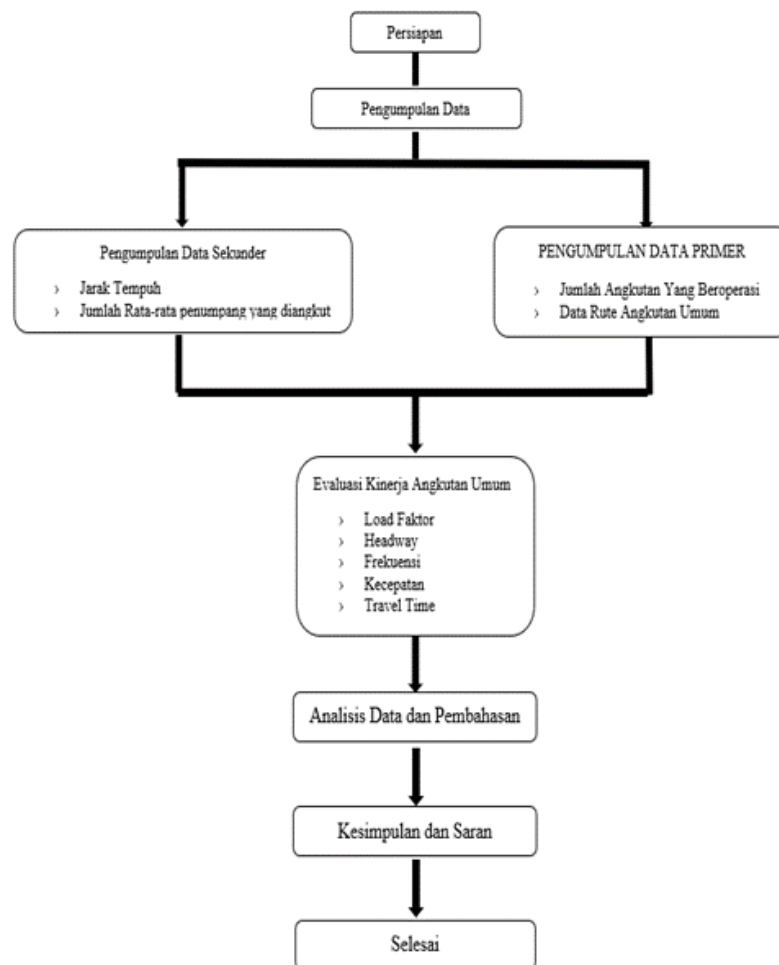
Kemunculan berbagai moda transportasi di kota Denpasar menyebabkan masyarakat dapat memilih alternatif pemilihan moda yang paling efektif dan efisien untuk melakukan perjalanan antar kota dalam provinsi dengan angkutan bus, ditinjau dari fasilitas tempat duduk, waktu antara (*headway*), permindahan moda, faktor muat (*load factor*), kecepatan, waktu perjalanan, keamanan dan kenyamanan yang berdasarkan Keputusan Direktoral Jenderal Perhubungan Darat dalam bentuk standarisasi pelayanan angkutan umum dalam trayek tetap dan teratur serta dipengaruhi dengan persepsi penumpang sebagai pemakai jasa angkutan antar kota dalam provinsi tersebut (Fitri, 2017).

Penyusunan jurnal ini bertujuan untuk mengetahui kinerja pelayanan angkutan antar kota dalam provinsi pada Bus Trans Metro Dewata yang berada di Terminal Ubung, Denpasar Utara berdasarkan standarisasi Departemen Perhubungan, dan untuk mengetahui persepsi penumpang terhadap kinerja pelayanan angkutan antar provinsi pada bus pada saat ini apakah sudah mencapai kepuasan yang diinginkan agar dapat meminimumkan rata-rata waktu tunggu penumpang dan peningkatan penumpang yang menunggu untuk menghindari terjadinya suatu penumpukan penumpang dalam bus.

### METODE DAERAH KAJIAN

Fokus penelitian ini adalah Terminal Ubung, Denpasar Utara, tempat di mana terdapat banyak jenis bus serta beberapa angkutan atau angdes. Rute yang akan difokuskan pada penelitian ini adalah Koridor 3 (Terminal Ubung-Pantai Matahari Terbit) yang dilayani oleh bus AKDP Trans Metro Dewata. Penelitian ini tidak akan memasukkan jenis bus lainnya yang melayani wilayah tersebut.

### METODE SURVEI



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian  
Sumber: Data yang diolah, 2021

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa efisiensikah kinerja angkutan di Terminal Ubung. Pengaruh kemacetan yang terjadi di wilayah Denpasar menjadi masalah utama yang akan dibahas. Data yang dikumpulkan untuk menunjang permasalahan yang dibahas meliputi data primer. Metode yang digunakan untuk memperoleh data primer adalah dengan melakukan survei tiap-tiap data yang diambil di lokasi penelitian. Pengambilan data survey statis meliputi pengambilan data nomor plat angkutan, jumlah penumpang naik turun persegmen, waktu tempuh per segmen (Setiawan, 2019).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengumpulan data mengenai karakteristik angkutan umum beserta kelengkapannya dalam inventarisasi prasarana dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Tabel 1. Segmen Setiap Rute  
a. Tabel Segmen Trayek Terminal Ubung – Matahari Terbit

No Segmen	Ruas	Panjang Ruas (km)
1	Terminal Kota Denpasar (Ubung) - Depan Aksara	1,27
2	Depan Aksara - Puri Jero Kuta	0,82
3	Puri Jero Kuta - Kawasan Heritage Gajah Mada	0,57
4	Kawasan Heritage Gajah Mada - Depan Rs. Udayana	0,78
5	Depan Rs. Udayana - Sebelah Timur Pojok Sudirman	1,89
6	Sebelah Timur Pojok Sudirman - Depan Bank Indonesia Renon	0,68
7	Depan Bank Indonesia Renon - Kantor Samsat	0,51
8	Kantor Samsat - Sebelah Plaza Renon	0,98
9	Sebelah Plaza Renon - Depan SDN 2 Sanur	2,25
10	Depan SDN 2 Sanur - Depan KFC Sanur	1,14

Sumber: Data yang diolah, 2021

b. Tabel Segmen Trayek Matahari Terbit – Terminal Ubung

No Segmen	Ruas	Panjang Ruas (km)
1	Matahari Terbit – Hangtuah	1.34
2	Hangtuah - PD Parkir	1.12
3	PD Parkir - Bajra Sandi Renon	1.68
4	Bajra Sandi Renon - Depan Disdik Prov. Bali	0.66
5	Depan Disdik Prov. Bali - Depan Matahari Mall	1.46
6	Depan Matahari Mall - Sebarang Ramayana Mall	0.60
7	Seberang Ramayana Mall - Pura Jala Lambih Diponegoro	0.44
8	Pura Jala Lambih Diponegoro – Hasanudin	0.48
9	Hasanudin - Depan Cineplex	0.63
10	Depan Cineplex - Puri Kawan Jero Kuta	0.69
11	Puri Kawan Jero Kuta - Depan Toyota Cokroaminoto	1.10
12	Depan Toyota Cokroaminoto - Depan Hotel Aston	0.55
13	Depan Hotel Aston - Depan Mitra 10	1.71
14	Depan Mitra 10 - Depan Tiara Gatsu Selatan	1.65
15	Depan Tiara Gatsu Selatan - Pos Pengamanan Terpadu Dalung	1.72
16	Pos Pengamanan Terpadu Dalung - Depan Tiara Gatsu Selatan	1.09
17	Depan Tiara Gatsu Selatan - Depan Masjid Fulquran	1.70
18	Depan Masjid Fulquran - Depan Hotel Aston	1,80
19	Depan Hotel Aston - Terminal Kota Denpasar (Ubung)	1,82

Sumber: Data yang diolah, 2021

Tabel 2. Hasil Survei Statis

Tanda Nomor Kendaraan	Waktu Kedatangan	Waktu Keberangkatan	Jumlah Penumpang	Headway	Lay Over Time	Travel Time	Load Faktor
DK 7521 AG	8:40:15 AM	8:40:20 AM	0	0:09:10	0:00:05	2:29:50	0%
DK 7553 AG	8:50:25 AM	8:50:35 AM	2	0:10:10	0:00:10	2:26:55	10%
DK 7537 AG	9:03:12 AM	9:03:20 AM	1	0:12:47	0:00:08	2:23:58	5%
DK 7520 AG	9:08:37 AM	9:08:45 AM	3	0:05:25	0:00:08	2:27:58	15%
DK 7534 AG	9:14:20 AM	9:14:40 AM	3	0:05:43	0:00:20	2:27:45	15%
DK 7551 AG	9:20:45 AM	9:21:00 AM	3	0:06:25	0:00:15	2:30:30	15%
DK 7522 AG	9:31:08 AM	9:31:15 AM	2	0:10:23	0:00:07	2:29:22	10%
DK 7380 AG	9:39:31 AM	9:39:40 AM	2	0:08:23	0:00:09	2:26:35	10%
DK 7410 AG	9:46:14 AM	9:46:20 AM	0	0:06:43	0:00:06	2:28:56	0%
DK 7445 AG	9:53:55 AM	9:54:05 AM	5	0:07:41	0:00:10	2:28:15	25%
DK 7389 AG	10:07:15 AM	10:08:20 AM	4	0:13:20	0:01:05	2:21:05	20%
DK 7417 AG	10:13:05 AM	10:13:10 AM	0	0:05:50	0:00:05	2:21:25	0%
DK 7337 AG	10:22:19 AM	10:22:25 AM	5	0:09:14	0:00:06	2:19:42	25%
DK 7434 AG	10:28:40 AM	10:29:10 AM	7	0:06:21	0:00:30	2:17:33	35%
DK 7527 AG	10:40:11 AM	10:40:21 AM	1	0:11:31	0:00:10	2:25:07	5%
DK 7415 AG	10:55:20 AM	10:55:30 AM	2	0:15:09	0:00:10	2:17:54	10%
DK 2547 AG	10:59:13 AM	10:59:16 AM	3	0:03:53	0:00:03	2:16:46	15%

Evaluasi Kinerja dan Jumlah Armada Angkutan Umum Pada Terminal Ubung, Denpasar Utara (Studi Kasus Jalur Angkutan Trayek Terminal Ubung – Matahari Terbit) Pada Masa Pandemi Covid 19

DK 7521 AG	11:10:05 AM	11:10:28 AM	7	0:10:52	0:00:23	2:22:34	35%
DK 7553 AG	11:17:20 AM	11:17:25 AM	0	0:07:15	0:00:05	2:22:43	0%
DK 7537 AG	11:27:10 AM	11:27:20 AM	1	0:09:50	0:00:10	2:19:25	5%
DK 7520 AG	11:36:35 AM	11:36:46 AM	3	0:09:25	0:00:11	2:16:58	15%
DK 7534 AG	11:42:05 AM	11:42:07 AM	0	0:05:30	0:00:02	2:19:24	0%
DK 7551 AG	11:51:15 AM	11:51:37 AM	6	0:09:10	0:00:22	2:16:51	30%
DK 7522 AG	12:00:30 PM	12:00:34 PM	0	0:09:15	0:00:04	2:17:51	0%
DK 7380 AG	12:06:06 PM	12:06:26 PM	5	0:05:36	0:00:20	2:16:51	25%
DK 7410 AG	12:15:10 PM	12:15:33 PM	5	0:09:04	0:00:23	2:15:19	25%
DK 7445 AG	12:22:10 PM	12:22:24 PM	2	0:07:00	0:00:14	2:14:00	10%
DK 7389 AG	12:28:20 PM	12:28:38 PM	3	0:06:10	0:00:18	2:13:55	15%
DK 7417 AG	12:34:30 PM	12:34:43 PM	2	0:06:10	0:00:13	2:19:55	10%
DK 7337 AG	12:42:01 PM	12:42:13 PM	3	0:07:31	0:00:12	2:20:11	15%
DK 7434 AG	12:46:13 PM	12:46:16 PM	0	0:04:12	0:00:03	2:20:59	0%
DK 7527 AG	1:05:18 PM	1:05:29 PM	1	0:19:05	0:00:11	2:08:57	5%
DK 7415 AG	1:13:14 PM	1:13:24 PM	1	0:07:56	0:00:10	2:05:53	5%
DK 2547 AG	1:15:59 PM	1:16:06 PM	0	0:02:45	0:00:07	2:10:36	0%
DK 7521 AG	1:32:39 PM	1:32:44 PM	0	0:16:40	0:00:05	2:02:56	0%
DK 7553 AG	1:40:03 PM	1:40:10 PM	3	0:07:24	0:00:07	2:00:45	15%
DK 7537 AG	1:46:35 PM	1:46:44 PM	0	0:06:32	0:00:09	2:02:14	0%
DK 7520 AG	1:53:33 PM	1:53:35 PM	4	0:06:58	0:00:02	2:03:52	20%
DK 7534 AG	2:01:29 PM	2:01:35 PM	0	0:07:56	0:00:06	1:57:51	0%
DK 7551 AG	2:08:06 PM	2:08:09 PM	1	0:06:37	0:00:03	1:58:34	5%
DK 7522 AG	2:18:21 PM	2:18:57 PM	0	0:10:15	0:00:36	1:57:02	0%
DK 7380 AG	2:22:57 PM	2:23:02 PM	5	0:04:36	0:00:05	2:29:22	25%
DK 7410 AG	2:30:29 PM	2:30:31 PM	1	0:07:32	0:00:02	2:26:35	5%
DK 7445 AG	2:36:10 PM	2:36:14 PM	0	0:05:41	0:00:04	2:28:56	0%
DK 7389 AG	2:42:15 PM	2:42:20 PM	5	0:06:05	0:00:05	2:28:15	25%
DK 7417 AG	2:54:25 PM	2:54:31 PM	0	0:12:10	0:00:06	2:21:05	0%
DK 7337 AG	3:02:12 PM	3:02:18 PM	0	0:07:47	0:00:06	2:21:25	0%
DK 7434 AG	3:07:12 PM	3:07:45 PM	1	0:05:00	0:00:33	2:19:42	5%
DK 7527 AG	3:14:15 PM	3:14:27 PM	1	0:07:03	0:00:12	2:17:33	5%
DK 7415 AG	3:19:07 PM	3:19:21 PM	2	0:04:52	0:00:14	2:25:07	10%
DK 2547 AG	3:26:35 PM	3:26:43 PM	1	0:07:28	0:00:08	2:17:54	5%
DK 7521 AG	3:35:35 PM	3:35:43 PM	1	0:09:00	0:00:08	2:16:46	5%
DK 7553 AG	3:40:48 PM	3:40:53 PM	2	0:05:13	0:00:05	2:29:22	10%
DK 7537 AG	3:48:49 PM	3:48:51 PM	0	0:08:01	0:00:02	2:26:35	0%
DK 7520 AG	3:57:25 PM	3:57:36 PM	2	0:08:36	0:00:11	2:28:56	10%
DK 7534 AG	3:59:20 PM	3:59:23 PM	0	0:01:55	0:00:03	2:28:15	0%
DK 7551 AG	4:06:40 PM	4:06:44 PM	0	0:07:20	0:00:04	2:21:05	0%
DK 7522 AG	4:15:23 PM	4:15:35 PM	3	0:08:43	0:00:12	2:21:25	15%

Sumber: Data yang diolah, 2021

Berdasarkan hasil survei plat nomor kendaraan didapatkan hasil untuk menghitung *headway* dan frekuensi.

Tabel 3. *Peak* sore Hari Pertama Pada Data naik turun penumpang trayek K2B arah Matahari Terbit-Terminal Ubung Plat nomor : K 1062 OC

UBUNG – MATAHARI TERBIT											
NO	SEGMENT	PNP NAIK	PNP TURUN	JUMLAH PNP	LF RUAS (%)	WAKTU TEMPUH PER SEGMENT (MENIT)	WAKTU PERJALANAN PER SEGMENT (JAM)	PANJANG SEGMENT (KM)	KECEPATAN PER SEGMENT (KM/JAM)	WAKTU TUNDAAN PER SEGMENT	
1	Terminal Kota Denpasar (Ubung)	Depan Aksara	4	0	4	20%	00:02:18	0,04	0,5	13,04	00:00:02
2	Depan Aksara	Puri Jero Kuta	1	0	5	25%	00:03:11	0,05	0,84	15,83	00:00:00
3	Puri Jero Kuta	Heritage Gajah Mada	0	0	5	25%	00:03:56	0,07	0,61	9,31	00:00:04
4	Kawasan Heritage Gajah Mada	Depan Rs. Udayana	0	0	5	25%	00:01:45	0,03	0,66	22,63	00:00:38
5	Depan Rs. Udayana	Sebelah Timur Pojok Sudirman	0	1	4	20%	00:01:35	0,03	0,94	35,62	00:00:15
6	Sebelah Timur Pojok Sudirman	Depan Bank Indonesia Renon	1	0	5	25%	00:01:45	0,03	0,71	24,34	00:00:00
7	Depan Bank Indonesia Renon	Kantor Samsat	0	1	4	20%	00:00:55	0,02	0,49	32,07	00:00:00
8	Kantor Samsat	Sebelah Plaza Renon	0	0	4	20%	00:01:35	0,03	0,94	35,62	00:00:00
9	Sebelah Plaza Renon	Depan SDN 2 Sanur	0	0	4	20%	00:03:43	0,06	1,8	29,06	00:00:05
10	Depan SDN 2 Sanur	Depan KFC Sanur	0	0	4	20%	00:03:33	0,06	1,2	20,28	00:00:00
11	Depan KFC Sanur	Matahari Terbit	0	2	2	10%	00:01:31	0,03	0,5	19,78	00:00:16
<b>Jumlah</b>			<b>6</b>	<b>4</b>	<b>46</b>	<b>21%</b>	<b>00:25:47</b>	<b>0,45</b>	<b>0,83</b>	<b>23,42</b>	<b>00:00:07</b>

Sumber: Data yang diolah, 2021

Berdasarkan hasil survey penumpang naik turun, maka didapatkan hasil load factor persegmen dari angkutan tersebut seperti pada tabel 3. hasil survey dinamis penumpang naik dan turun kendaraan pada Selasa 21 Desember 2021 dengan no plat K 1062 OC.

Tabel 4. Hasil Frekuensi dan Headway

Frekuensi Kendaraan Angkutan Umum					
Jam	Jumlah Kendaraan		Headway		
	Selasa	Rabu	Selasa	Rabu	
08.30-09.29	50	43	1:19:30	1:03:35	
09.30-10.29	5	39	1:20:15	0:58:27	
10.30-11.29	16	47	1:33:10	0:54:52	
11.30-12.29	16	35	1:01:00	0:59:17	
12.30-13.29	30	43	1:03:23	1:03:02	
13.30-14.29	31	17	1:00:10	0:57:08	
14.30-15.29	8	14	0:35:45	0:52:36	
15.30-16.29	0	16	0:00:00	1:00:11	
16.30-17.29	0	26	0:00:00	1:10:36	
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>16</b>	<b>7:53:13</b>	<b>6:48:57</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>1:34:39</b>	<b>1:34:52</b>	

Sumber : data yang diolah, 2021

Berdasarkan hasil perhitungan, didapat nilai seperti pada Tabel 4. Nilai headway didapatkan dari data kendaraan yang lewat dibagi dengan waktu (menit).

Tabel 5. Hasil Rekapitulasi Load Factor Persegmen

Hari/Tanggal	Waktu	Rute	Load Factor	
			Tertinggi	Terendah
Selasa, 21 Desember 2021	Sibuk Pagi	Pukul 08.30-11.25	65%	0%
Selasa, 21 Desember 2021	Tidak Sibuk	Pukul 11.30-15.35	100%	0%
Rabu, 22 Desember 2021	Sibuk Pagi	Pukul 08.30-12.15	92%	0%
Rabu, 22 Desember 2021	Tidak Sibuk	Pukul 12.30-17.30	100%	0%

Sumber : data yang diolah, 2021

Berdasarkan hasil pengambilan data disimpulkan untuk perhitungan load factor selama 2 hari yaitu seperti pada Tabel 5. Hasil Rekapitulasi Load Factor Persegmen.

Tabel 6. Rekapitulasi Waktu dan Jarak Tempuh

UBUNG - MATAHARI TERBIT						
NO	SEGMENT	s (Km)	t (Jam)	v (Km/Jam)	Tundaan	
1	Terminal Kota Denpasar (Ubung)	1,157	0,05	9,19	00:01:50	
2	Depan Aksara	0,94	0,04	24,67	00:00:21	
3	Puri Jero Kuta	0,61	0,03	20,66	00:00:37	
4	Kawasan Heritage Gajah Mada	0,69	0,05	14,61	00:00:41	
5	Depan Rs. Udayana	1,06	0,04	23,93	00:00:33	
6	Sebelah Timur Pojok Sudirman	0,7	0,04	19,77	00:00:15	
7	Depan Bank Indonesia Renon	0,51	0,02	27,6	00:00:21	
8	Kantor Samsat	0,84	0,02	32,4	00:00:18	
9	Sebelah Plaza Renon	1,57	0,06	33,53	00:00:12	
10	Depan SDN 2 Sanur	1,34	0,05	18,45	00:00:23	
11	Depan KFC Sanur	0,87	0,05	18,92	00:00:14	
	<b>Rata-Rata</b>	<b>0,94</b>	<b>0,04</b>	<b>22,16</b>	<b>00:00:31</b>	

Sumber : data yang diolah, 2021

MATAHARI TERBIT - UBUNG						
NO	SEGMENT	s (Km)	t (Jam)	v (Km/Jam)	Tundaan	
1	Matahari Terbit	0,65	0,07	8,93	00:00:23	
2	Hangtuah	0,91	0,05	17,94	00:01:44	
3	PD Parkir	1,67	0,04	46,27	00:00:29	
4	Bajra Sandi Renon	0,63	0,02	32,1	00:00:45	
5	Depan Disdik Prov. Bali	1,43	0,08	31,24	00:01:06	
6	Depan Matahari Mall	0,59	0,03	18,12	00:00:48	
7	Seberang Ramayana Mall	0,53	0,04	13,42	00:01:23	
8	Pura Jala Lambih Diponegoro	0,52	0,05	10,13	00:00:56	
9	Hasanudin	0,37	0,04	9,38	00:01:45	
10	Depan Cineplex	0,63	0,07	9,42	00:00:49	
11	Puri Kawan Jero Kuta	0,7	0,06	12,2	00:00:57	
12	Depan Toyota Cokroaminoto	0,43	0,04	11,96	00:01:08	

*Evaluasi Kinerja dan Jumlah Armada Angkutan Umum Pada Terminal Ubung, Denpasar Utara (Studi Kasus Jalur Angkutan Trayek Terminal Ubung – Matahari Terbit) Pada Masa Pandemi Covid 19*

13	Depan Hotel Aston	Depan Mitra 10	0,66	0,07	9,03	00:01:23
14	Depan Mitra 10	Depan Tiara Gatsu Selatan	0,92	0,05	18,02	00:00:48
15	Depan Tiara Gatsu Selatan	Pos Pengamanan Terpadu Dalung	1,1	0,04	30,35	00:01:43
16	Pos Pengamanan Terpadu Dalung	Depan Tiara Gatsu Selatan	1,24	0,07	17	00:02:09
17	Depan Tiara Gatsu Selatan	Depan Masjid Fulquran	1,64	0,05	32,34	00:01:27
18	Depan Masjid Fulquran	Depan Hotel Aston	1,77	0,09	28,96	00:02:04
19	Depan Hotel Aston	Terminal Kota Denpasar (Ubung)	0,59	0,07	8,07	00:01:38
<b>Rata-Rata</b>			<b>16,97</b>	<b>0,93</b>	<b>20,78</b>	<b>00:01:14</b>

Sumber : data yang diolah, 2021

Pada tabel di atas diketahui waktu tempuh untuk jarak dari terminal Ubung – Matahari Terbit – Terminal Ubung Waktu tempuh tersebut dapat digunakan untuk menghitung kecepatan rata rata kendaraan dengan cara jarak tempuh dibagi dengan waktu tempuh.

**Tabel 7. Analisis Yang Berhubungan Dengan Headway, Load Factor, Lay Overtime, Travel Time, Dan Jumlah Penumpang**

ANALISIS SURVEI STATIS HALTE POJOK SUDIRMAN					
<i>Headway Rata-Rata</i>	00:07:55	<i>Headway Tercepat</i>	00:00:47	<i>Headway terlama</i>	00:30:45
<i>Load Factor Rata rata</i>	31%	<i>Load Factor terbanyak</i>	100%	<i>Load Factor Paling Sedikit</i>	0%
<i>Lay Over Time Rata rata</i>	00:06:36	<i>Lay Over Time Tercepat</i>	00:01:00	<i>Lay Over Time Terlama</i>	00:25:09
<i>Travel Time rata-rata</i>	01:36:19	<i>Travel Time tercepat</i>	01:36:03	<i>Travel Time terlama</i>	03:25:28
<i>Jumlah Penumpang rata rata</i>	3,8.5	<i>Jumlah Penumpang Terbanyak</i>	12	<i>Jumlah Penumpang Paling Sedikit</i>	0

Sumber : data yang diolah, 2021

Berdasarkan tabel di atas, berikut olah data yang kami lakukan untuk menentukan analisis yang berhubungan dengan headway, load factor, lay overtime, travel time, dan jumlah penumpang

a. Headway

Headway rata-rata dari bus yang melintas di Terminal Ubung adalah 7 menit 55 detik. Dan juga headway tercepatnya adalah mencapai 0 menit 47 detik. Ini bisa terjadi dikarenakan mungkin saja bus yang di depan terkena macet sedangkan bus yang dibelakangnya tidak mengalami kemacetan dan sepi penumpang, sehingga headwaynya singkat. sedangkan untuk headway terlamanya adalah 30 menit 45 detik.

b. Load Factor

Load factor rata-rata dari bus yang melintas adalah 31%, load factor terbanyak 100% dan juga banyak bus yang sepi penumpang sehingga load factornya 0%. Melihat hal tersebut bus yang beroperasi belum mencapai standar jika dilihat dari segi load factor minimal yang seharusnya berada di atas 0%.

c. Lay Over Time

Lay over time rata-rata bus yang lewat adalah 6 menit 36 detik. Sedangkan untuk lay over time terlama adalah 25 menit 09 detik dikarenakan ada beberapa penumpang yang naik dan turun. dan Lay over time tercepat adalah 1 menit. Itu karena tidak ada penumpang yang akan naik dan turun sehingga sopir tidak lama berhenti.

d. Travel Time

Travel time dari bus yang lewat rata-rata adalah setiap 1 jam 36 menit 19 detik, dimana travel time terlama dan tercepatnya pun tidak jauh berbeda, yaitu terlama 3 jam 25 menit 28 detik dan tercepat 1 jam 36 menit 3 detik

e. Jumlah Penumpang

Sedangkan untuk penumpangnya, rata rata bus diisi oleh 4 penumpang, terbanyak 12 penumpang dan banyak juga yang tidak ada penumpang. Tentunya hal tersebut masih jauh dari harapan yang diinginkan dimana masih sedikit minat masyarakat untuk menggunakan bus trans metro dewata.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan analisa dan evaluasi pada hasil dan pembahasan disimpulkan bahwa hal yang berkaitan dengan trayek Terminal Ubung-Matahari Terbit yang menjadi studi pengamatan yaitu:

1. Kinerja angkutan umum pada Terminal Ubung belum sesuai dengan yang diharapkan, terdapat beberapa perhitungan yang belum sesuai dengan standart ideal. Dilihat dari:
  - a. Untuk perhitungan Load Factor pada angkutan umum trayek Terminal Ubung-Matahari Terbit untuk waktu sibuk adalah sebesar 65% . Maka dari itu perhitungan Load Factor untuk trayek Terminal Ubung-Matahari Terbit perlu di kaji ulang karena dari beberapa perhitungan menunjukkan hasil dibawah standart ideal yaitu 70%.
  - b. Rata-rata Headway dalam satu hari trayek Terminal Ubung-Matahari Terbit adalah sebesar 7,55 menit. Nilai tersebut sudah memenuhi standart nilai headway yaitu sebesar 10-15 menit.
  - c. Analisa frekuensi untuk trayek Terminal Ubung-Matahari Terbit adalah sebesar 12 kendaraan/jam Untuk standart nilai ideal frekuensi adalah 4-6 kendaraan/jam. sehingga nilai frekuensi untuk trayek yang diamati sudah memenuhi standart ideal yang ada.
  - d. Analisa perhitungan kecepatan pada perjalanan trayek Terminal Ubung-Matahari Terbit adalah 22,8 km/jam Sedangkan untuk nilai standart perjalanan adalah 20 km/jam sehingga nilai di atas sudah memenuhi standart ideal kecepatan perjalanan.
  - e. Jadwal pemberangkatan Bus Trans Metro Dewata yang terjadwal dan teratur menyebabkan kepastian jadwal keberangkatan sehingga membuat penumpang merasa nyaman dan terjamin saat menggunakan transportasi umum ini.
1. Berdasarkan kesimpulan pada sub bab sebelumnya, penulis menyarankan untuk dilakukan peninjauan ulang untuk evaluasi load factor, headway, frekuensi dan jumlah armada pada trayek Terminal Ubung-Matahari Terbit, terutama pada penentuan jalur yang dilewati apakah masih efisien atau tidak untuk trayek ini. Berdasarkan kegiatan di lapangan penulis dapat menyimpulkan bahwasanya rute untuk angkutan ini kurang efisien dari segi waktu yang dikarenakan waktu tundaan yang menyebabkan kemacetan yang mengganggu waktu tempuh angkutan tersebut.
2. Diharapkan dinas-dinas terkait untuk menata ulang angkutan umum Trayek
3. Terminal Ubung-Matahari Terbit yang dari segi Load Factor, Headway, Frekuensi, Kecepatan Perjalanan dan Jumlah Armada yang kurang memadai agar menghasilkan pelayanan yang baik bagi masyarakat dan menjamin pelayanan bagi pengguna jasa angkutan umum tersebut.
4. Melakukan evaluasi terhadap trayek yang ada sehingga ketidaksinambungan antara trayek yang dilayani dengan kondisi lapangan tidak menjadi permasalahan yang berkelanjutan. Serta lebih memperhatikan kenyamanan dari Bus Trans Metro Dewata itu sendiri agar dapat menarik lebih banyak daya masyarakat untuk menggunakan kendaraan umum dan mengadakan pengaturan pemberangkatan yang teratur pada jam-jam sibuk maupun tidak sibuk.
5. Menyarankan agar dinas terkait selalu memantau kegiatan armada untuk dapat memaksimalkan fungsi terminal walaupun itu terminal tipe C sekalipun agar dapat mengatur pemberangkatan armada yang teratur. Serta memaksimalkan fungsi terminal, terlebih lagi terminal Ubung yang dilihat dari segi fisiknya kurang memadai.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Fitri, G. (2017). ANALISIS KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN UMUM ANTAR PROVINSI MENGGUNAKAN BUS ( Studi Kasus: Trayek Lhokseumawe - Medan). Portal: Jurnal Teknik Sipil, 2(2), 12–23. <https://doi.org/10.30811/portal.v2i2.484>
- Setiawan, D. A. (2019). Evaluasi Kinerja Dan Jumlah Armada Angkutan Umum Di Kabupaten Malang. Sondir, 2, 1–5.
- Sulistyowati, A., & Muazansyah, I. (2019). Pemodelan Transportasi Adalah Media Yang Paling Efektif Dan Efisien Yang Dapat Menggabungkan Semua Faktor Tersebut Dan Keluarannya Dapat Digunakan Untuk Memecahkan Permasalahan Transportasi Baik Pada Masa Sekarang Maupun Pada Masa Yang Akan Datang. IAPA Proceedings Conference, 152–165.
- Umum, A., & Sebagai, P. (2001). Bab 2 angkutan umum perkotaan sebagai transportasi alternatif bagi masyarakat 2.1. 8–19.