

## **Efektivitas Titik Shelter Terhadap Peningkatan *Load Factor* (LF) BRT Trans Jateng Rute Solo - Sumberlawang**

**Primasanti Yunita <sup>1)</sup>, Indriastiningsih Erna <sup>2)</sup>**

*Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta*

*Jl. Adi Sucipto No 154 Jajar Laweyan Surakarta*

*Email : yprimasanti@gmail.com, ernaindriasti16@gmail.com*

### **ABSTRAK**

BRT Trans Jateng rute Solo - Sumberlawang mulai dioperasikan pada 1 September 2020 diharapkan dapat membantu mengurangi kemacetan dan menjadi salah satu alternatif moda transportasi yang dipilih masyarakat Solo dalam mobilisasinya dari pusat kota ke daerah pinggiran. Agar BRT Trans Jateng ini dapat beroperasi secara maksimal maka diperlukan titik shelter bus yang efektif untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Titik shelter yang strategis dan tepat diharapkan akan mampu menaikkan nilai *Load Factor* (LF) dari trayek bus Trans Jateng tersebut. Dinas Perhubungan Jawa Tengah masih mengkaji apakah dengan penambahan titik shelter lagi akan dapat efektif menaikkan jumlah *Load Factor* (LF). Metode yang digunakan dalam analisis penelitian ini adalah metode pendekatan sistem dengan menghitung nilai LF dan pendapatan untuk mengetahui efektivitas dari penambahan titik shelter. Hasil penelitian menunjukkan penambahan titik shelter halte mampu menaikkan jumlah penumpang sebesar 3114 orang dengan tingkat efektivitas sebesar 16 % dan peningkatan nilai *Load Factor* (LF).

*Kata\_kunci; Load Factor, BRT Trans Jateng, efektivitas*

### **ABSTRACT**

The Trans Jateng BRT route Solo - Sumberlawang began operating on September 1, 2020, which is expected to help reduce congestion and become one of the alternative modes of transportation chosen by the Solo community in their mobilization from the city center to the outskirts. In order for this Trans Jateng BRT to operate optimally, an effective bus shelter point is needed to pick up and drop off passengers. It is hoped that strategic and appropriate shelter points will be able to increase the *Load Factor* (LF) value of the Trans Jateng bus route. The Central Java Transportation Agency is still studying whether the addition of more shelter points will be able to effectively increase the number of LFs. The method used in the analysis of this research is a systems approach method by calculating the value of LF and income to determine the effectiveness of adding shelter points. The results showed that the addition of the point of the shelter for the bus stop was able to increase the number of passengers by 3114 people with an effectiveness level of 16% and an increase in the value of the *Load Factor* (LF)

*Keyword : Load Factor, BRT Trans Jateng, Effectivity.*

**Pendahuluan**

Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah sebagai institusi yang ada di wilayah Provinsi Jawa Tengah harus mampu menjadikan transportasi public yang baik, nyaman, dan akuntabel serta berkualitas dan mengikuti perkembangan informasi dan teknologi. Kondisi angkutan umum di wilayah Kota Surakarta, kab. Karanganyar, Kab. Sragen belum bisa memberikan kenyamanan bagi masyarakat pengguna angkutan umum. Untuk itu diperlukan adanya angkutan umum yang nyaman, aman, murah, dan selamat yang dapat menghubungkan wilayah Kota Surakarta, kab. Karanganyar, Kab. Sragen.

Di era sekarang ini informasi berkembang sangat pesat seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga transportasi public pun harus mempunyai perangkat system informasi yang cepat serta mampu memberikan data informasi yang akurat. Sehubungan dengan hal tersebut dan seiring berjalannya transportasi public BRT Trans Jateng diperlukan adanya Angkutan Aglomerasi Perkotaan yang ideal yang dapat melayani wilayah Kota Surakarta, kab. Karanganyar, Kab. Sragen untuk itu diperlukan adanya angkutan aglomerasi perkotaan rute Kota Surakarta, kab. Karanganyar, Kab. Sragen. Untuk menunjang pelayanan Angkutan Aglomerasi Perkotaan Kota Surakarta, Kab. Karanganyar, Kab. Sragen diperlukan prasarana pendukung berupa Halte BRT. Maksud pengadaan Halte BRT Trans Jateng Koridor Solo - Sumberlawang adalah sebagai prasarana untuk mendukung pelayanan angkutan umum yang nyaman murah dan selamat kepada masyarakat Kota Surakarta, Kab. Karanganyar, Kab. Sragen dan sekitarnya.

Tujuan pengadaan Halte BRT Trans Jateng Koridor Solo - Sumberlawang untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan naik dan turun bagi penumpang BRT Trans Jateng Kota Surakarta, Kab. Karanganyar, Kab. Sragen. Sistem transportasi BRT Trans Jateng rute Solo - Sumberlawang mulai dioperasikan pada 1 September 2020 diharapkan dapat membantu mengurangi kemacetan dan menjadi salah satu alternatif moda transportasi yang dipilih masyarakat Solo dalam mobilisasinya dari pusat kota ke daerah pinggiran atau ke destinasi wisata museum Sangiran. Agar BRT Trans Jateng ini dapat beroperasi secara maksimal maka diperlukan titik shelter bus yang efektif untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Titik shelter yang strategis dan tepat diharapkan akan mampu menaikkan nilai *Load Factor* (LF) dari trayek bus Trans Jateng tersebut. Dinas Perhubungan Jawa Tengah masih mengkaji apakah dengan penambahan titik shelter lagi akan dapat efektif menaikkan jumlah LF. Berdasar pada kondisi tersebut maka peneliti akan melakukan penelitian tentang analisis efektivitas peningkatan jumlah titik shelter terhadap peningkatan LF pada BRT Trans Jateng Rute Solo- Sumberlawang. Hasil penelitian ini akan memberikan rekomendasi dan gambaran kepada Dinas Perhubungan Jawa

Tengah untuk perlu tidaknya menambah titik shelter dalam upaya peningkatan nilai *Load Factor* (LF)

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang dilakukan pada BRT Trans Jateng adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis penambahan titik shelter dengan menggunakan metode pendekatan sistem.
2. Memberikan rekomendasi kepada Dinas Perhubungan Jawa Tengah terkait dengan hasil analisa.

### **Urgensi Penelitian**

Penelitian dilaksanakan dengan harapan untuk membandingkan data penambahan titik shelter mampu secara efektif menaikkan jumlah LF dan secara otomatis menaikkan jumlah pendapatan dari BRT Trans Jateng.

Penelitian terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Adyan Apriza Dkk (2012) dengan judul evaluasi kinerja layanan BRT Trans Jateng di Kota Semarang ( studi kasus koridor 1 trayek Mangkang-Penggaron) tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi persepsi terhadap kinerja pelayanan BRT dari segi pengguna maupun non pengguna. Trayek mangkang-penggaron serta mengevaluasi kinerja pelayanan koridor 1 berdasarkan parameter yang sudah ditetapkan pemerintah melalui standar pelayanan minimum.
2. Penelitian yang dilakukan Lekitoo, OBR (2017) dengan judul analisa review pengembangan rute Trans Jogja . Tujuan penelitian ini adalah mengubah seluruh armada bus reguler menjadi bus Trans Jogja dan menganalisa serta mengembangkan trayek Trans Jogja yang dipilih untuk mendukung sistem Trans Jogja.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Feronika Yappo (2018) dengan judul perencanaan Trans kota Jayapura Propinsi Papua. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi kinerja angkutan eksisting yang meliputi jumlah penumpang, *load factor*, kecepatan operasional, dan *headway* serta merencanakan trans kota Jayapura.

### **Kajian Pustaka**

1. *Bus Rapid Transit* ( BRT)

*Bus Rapid Transit* (BRT) atau *busway* adalah bus dengan kualitas tinggi yang berbasis sistem transit yang cepat, nyaman, dan biaya murah untuk mobilitas perkotaan dengan menyediakan jalan untuk pejalan kaki, infrastrukturnya, operasi pelayanan yang cepat dan sering. Istilah "BRT" muncul dari penerapannya di Amerika dan China, di Australia dikenal dengan "*T-Way*" atau singkatan dari *Transit Way*, sedangkan di Eropa dikenal dengan sebutan "*busway*" dan nama tersebut juga dipakai di Indonesia. Namun tidak hanya di Amerika, China, Australia, Eropa maupun Indonesia, konsep ini juga telah

diterapkan di negara – negara lainnya dengan nama yang berbeda – beda, seperti: • *High – Capacity Bus Systems* • *High – Quality Bus Systems* • *Metro – Busa* • *Surface Metro* • *Express Bus Systems* • *Busway Systems* Meskipun memiliki istilah yang bervariasi antara satu negara dengan negara lain, tetapi memiliki prinsip dasar yang sama, seperti : Kualitas, pelayanan kendaraan yang bersaing dengan transportasi umum lainnya dengan pelayanan yang cepat dan tarif yang terjangkau.

Menurut Wright (2007), BRT memiliki ciri khas dalam prasarana atau ketersediaan infrastruktur fisik, seperti adanya jalan khusus yang biasanya di bagian median jalan, adanya integrasi jaringan antara rute dan koridor, ketersediaan stasiun yang mudah dijangkau, nyaman, aman, dan terlindung dari cuaca, serta adanya stasiun yang menyediakan akses antara peron (platform) dan lantai kendaraan. Selain itu, terdapat juga stasiun khusus atau terminal yang menghubungkan rute utama, rute pengumpan, dan jaringan moda transportasi lainnya, serta adanya perbaikan ruangan publik di sekitarnya. Dari sisi operasional, BRT mempunyai layanan yang cepat dengan frekuensi tertentu antara asal dan tujuan utama, dengan kapasitas yang sesuai dengan kebutuhan penumpang sepanjang koridor, memuat dan menurunkan penumpang dengan cepat, pemeriksaan karcis sebelum naik bus serta adanya integrasi ongkos antara rute, koridor, dan angkutan pengumpan. Dalam pengoperasian BRT, keberadaan dari beberapa prasarana atau ketersediaan infrastruktur fisik merupakan faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pengguna *Bus Rapid Transit* atau disingkat BRT adalah sebuah sistem bis yang cepat, nyaman, aman dan tepat waktu dari infrastruktur, kendaraan dan jadwal. Menggunakan bis untuk melayani servis yang kualitasnya lebih baik dibandingkan servis bis yang lain.

## 2. *Load factor* (LF)

*Load factor* adalah Faktor muatan (load factor) merupakan pembagian antara permintaan (demand) yang ada dengan pemasukan (supply) yang tersedia. Faktor muatan dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui apakah jumlah armadayang ada masih kurang, mencukupi, atau melebihi kebutuhan suatu lintasan angkutan umum serta dapat dijadikan indikator dalam mewakili efisiensi suatu rute. load factor angkutan umum disetiap rutenya berkisar mulai 30% sampai 100%. Pasal 28 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993, mengatur tentang penambahan kendaraan untuk trayek yang sudah terbuka dengan menggunakan faktormuatan di atas 70% kecuali untuk trayek perintis. Untuk trayek reguler dalam kota, faktor muatan yang dimaksud adalah dengan menggunakan pendekatan dinamis yaitu dengan memperhitungkan load factor pada seluruh ruas jalan agar tidak terjadi kelebihan penawaran. .

Nilai load factor dapat dihitung dengan menggunakan rumus:  $100\% \times \frac{CPLsgf}{C}$ .....(1)

dimana : Lf = load factor.

Psg = total jumlah penumpang pada setiap zona (penumpang).

C = kapasitas kendaraan (penumpang).

### 3. Pendekatan Pengukuran Efektivitas

Mengukur efektivitas organisasi dapat dilakukan dalam berbagai pendekatan. Beberapa diantaranya adalah didasarkan pada *goal approach*, *system resource approach*, atau *internal process approach*. Disamping itu dikembangkan pendekatan yang lebih integratif dan diterima secara luas. Pendekatan tersebut adalah *stakeholder approach* dan *competing-values approach*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan sistem (*system approach*) untuk mengukur efektivitas organisasi.

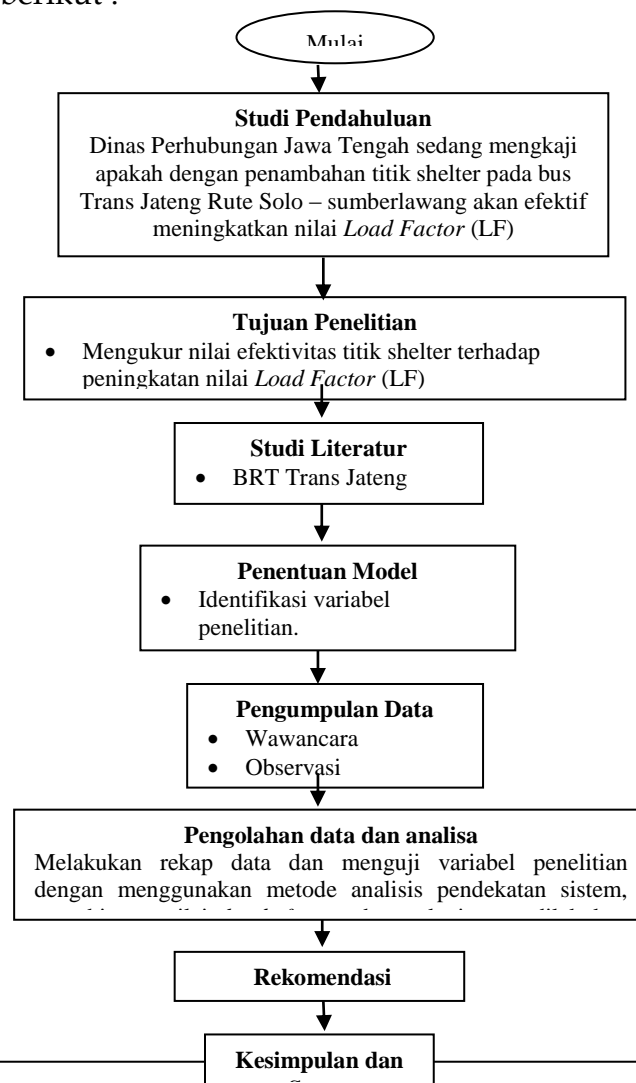
Efektifitas dari penelitian ini selain menghitung nilai Load Factor maka harus dihitung pula beberapa elemen dibawah ini:

### 4. Pendapatan operator

Besarnya pendapatan yang diterima setiap harinya didapatkan dengan mengalikan jumlah penumpang yang naik setiap hariya dikalikan dengan tarif bus.

## Metode

Berikut adalah tahapan metodologi penelitian, maka diagram alir dari penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 1 diagram alir penelitian

Dari gambar 1 di atas merupakan gambaran umum metodologi penelitian, langkah awal yang dibuat adalah melakukan studi pendahuluan dengan mencari permasalahan yang dialami oleh Dinas Perhubungan Jawa Tengah untuk BRT Trans Jateng Rute Solo- Sumberlawang. Kemudian membandingkan dengan studi literatur tentang BRT Trans Jateng dengan nilai efektifitas. Langkah selanjutnya adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Kemudian dilakukan penghitungan nilai *Load Factor* (LF) dan efektifitas dengan metode pendekatan sistem dan hasilnya akan diberikan rekomendasi kepada Dinas Perhubungan Jawa Tengah.

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data pengamatan yang dilakukan dilapangan maka didapatkan data LMB selama dua bulan (bulan Februari dan bulan Maret 2021). Pengamatan dilakukan pada dua bulan ini dikarenakan pada bulan tersebut ada penambahan titik shelter halte. Pada bulan Februari 2021 titik shelter halte rute Tirtonadi-Sumberlawang ada 19 titik shelter halte, sedangkan pada bulan Maret 2021 ada 26 titik shelter halte sehingga ada penambahan titik shelter halte sebanyak 7 titik shelter. Data pengamatan LMB bulan Februari 2021 dan Maret 2021 sebagai berikut ;

LMB bulan Februari 2021 adalah sebagai berikut :

#### DATA TINGKAT PENGGUNAAN HALTE BRT TRANS JATENG KORIDOR V SUBOSUKOWONOSRATEN RUTE TIRTONADI - SUMBERLAWANG BULAN FEBRUARI TAHUN 2021

#### Rute : Tirtonadi-Sumberlawang

NO	NAMA SHELTER	PNP NAIK	PNP TURUN	KETERANGAN
1	TERMINAL TIRTONADI SOLO	4877	0	Milik TJ
2	PASAR NUSUKAN	581	5	Milik TJ
3	SIMPANG JOGLO	417	11	Milik TJ
4	ST. KADIPIRO	637	42	Milik TJ
5	MUNDU	464	80	Milik TJ
6	MENARA	263	145	Milik TJ
7	PASAR KALIOSO	416	695	Milik TJ
8	MAN 3 SRAGEN	18	53	Milik TJ
9	KECAMATAN KALIJAMBE	16	533	Milik TJ
10	SMKN 1 KALIJAMBE	5	309	Milik TJ
11	SANGIRAN	83	306	Milik TJ
12	SMP N 1 KALIJAMBE	26	26	Milik TJ
13	SD N JETIS KARANGPUNG 1	72	10	Milik TJ

14	PUSKESMAS KALIJAMBE	33	54	Milik TJ
15	SMP N 1 GEMOLONG	208	1382	Milik TJ
16	DOYONG	16	396	Milik TJ
17	SMA N 1 SUMBER LAWANG	5	320	Milik TJ
18	SMP N 1 SUMBER LAWANG	0	294	Milik TJ
19	TERMINAL SUMBER LAWANG	0	3476	Milik TJ
JUMLAH		8137	8137	

Sumber : Pengolahan data tahun 2021

Dari tabel diatas disimpulkan jumlah penumpang yang naik pada bus BRT Trans Jateng sebanyak 8137 penumpang.

Sedangkan data LMB pada bulan Maret 2021 adalah sebagai berikut, setelah ada penambahan 7 titik shelter halte baru. LMB bulan Maret 2021 adalah sebagai berikut :

**DATA TINGKAT PENGGUNAAN HALTE BRT TRANS JATENG  
KORIDOR V SUBOSUKOWONOSRATEN RUTE TIRTONADI - SUMBERLAWANG  
BULAN MARET TAHUN 2021**

**Rute : Tirtonadi-Sumberlawang**

NO	NAMA SHELTER	PNP NAIK	PNP TURUN	KETERANGAN
1	TERMINAL TIRTONADI SOLO	6568	0	Milik TJ
2	PASAR NUSUKAN	818	18	Milik TJ
3	SIMPANG JOGLO	522	8	Milik TJ
4	ST. KADIPIRO	991	64	Milik TJ
5	MUNDU	549	119	Milik TJ
6	MENARA	378	147	Milik TJ
7	MTS N 1 GONDANGREJO	21	25	Milik TJ
8	PASAR KALIOSO	481	913	Milik TJ
9	MAN 3 SRAGEN	35	120	Milik TJ
10	GERBANG SANGIRAN 1	12	156	Milik TJ
11	KECAMATAN KALIJAMBE	43	474	Milik TJ
12	SMKN 1 KALIJAMBE	12	504	Milik TJ
13	SANGIRAN	103	427	Milik TJ
14	SMP N 1 KALIJAMBE	20	9	Milik TJ
15	SD N JETIS KARANGPUNG 1	77	16	Milik TJ
16	GERBANG SANGIRAN 2	11	30	Milik TJ
17	PUSKESMAS KALIJAMBE	61	52	Milik TJ
18	ASMINDO	65	81	Milik TJ
19	RSUI YAKSI	30	293	Milik TJ

20	SMP N 1 GEMOLONG	354	1252	Milik TJ
21	TERMINAL LAMA GEMOLONG	64	490	Milik TJ
22	DOYONG	22	506	Milik TJ
23	SIMPANG KEMUKUS	3	188	Milik TJ
24	SMA N 1 SUMBER LAWANG	9	311	Milik TJ
25	SMP N 1 SUMBER LAWANG	2	337	Milik TJ
26	TERMINAL SUMBER LAWANG	0	4711	Milik TJ
JUMLAH		11251	11251	

Sumber : Pengolahan data tahun 2021

Dari tabel diatas dapat disimpulkan jumlah penumpang pada bulan Maret 2021 sebanyak 11.251 orang.

Analisa berdasarkan data LMB dapat dilihat jika terjadi peningkatan jumlah penumpang yang signifikans selama 2 bulan dimana ada penambahan 7 titik shelter. Selisih penambahan jumlah penumpang didapatkan dengan cara pengurangan jumlah penumpang bulan Maret- jumlah penumpang bulan Februari sehingga  $11.251 - 8137 = 3114$  sehingga kenaikan jumlah penumpang sebesar 3.114 Orang.

#### Data tingkat penggunaan halte

Data penggunaan halte dapat digunakan untuk mencari nilai efektifitas dari setiap titik shelter halte.

Dari hasil perhitungan nilai efektifitas maka didapatkan hasil sebagai berikut :

### DATA TINGKAT PENGGUNAAN HALTE BRT TRANS JATENG KORIDOR V SUBOSUKOWONOSRATEN RUTE SOLO-SRAGEN BULAN FEBRUARI TAHUN 2021

Rute : Tirtonadi - Sumberlawang

No	Nama Halte	Pnp Naik		Pnp Turun		Efektifitas	
1	TERMINAL TIRTONADI SOLO	4.877	59,94%	-	0,00%	4.877	29,97%
2	PASAR NUSUKAN	581	7,14%	5	0,06%	586	3,60%
3	SIMPANG JOGLO	417	5,12%	11	0,14%	428	2,63%
4	ST. KADIPIRO	637	7,83%	42	0,52%	679	4,17%
5	MUNDU	464	5,70%	80	0,98%	544	3,34%
6	MENARA	263	3,23%	145	1,78%	408	2,51%
7	PASAR KALIOSO	416	5,11%	695	8,54%	1.111	6,83%
8	MAN 3 SRAGEN	18	0,22%	53	0,65%	71	0,44%
9	KECAMATAN KALIJAMBE	16	0,20%	533	6,55%	549	3,37%
10	SMKN 1 KALIJAMBE	5	0,06%	309	3,80%	314	1,93%



11	SANGIRAN	83	1,02%	306	3,76%	389	2,39%
12	SMP N 1 KALIJAMBE	26	0,32%	26	0,32%	52	0,32%
13	SD N JETIS KARANGPUNG 1	72	0,88%	10	0,12%	82	0,50%
14	PUSKESMAS KALIJAMBE	33	0,41%	54	0,66%	87	0,53%
15	SMP N 1 GEMOLONG	208	2,56%	1.382	16,98%	1.590	9,77%
16	DOYONG	16	0,20%	396	4,87%	412	2,53%
17	SMA N 1 SUMBER LAWANG	5	0,06%	320	3,93%	325	2,00%
18	SMP N 1 SUMBER LAWANG	-	0,00%	294	3,61%	294	1,81%
19	TERMINAL SUMBER LAWANG	-	0,00%	3.476	42,72%	3.476	21,36%
JUMLAH		8.137		8.137		16.274	

Sumber : Pengolahan data tahun 2021

**DATA TINGKAT PENGGUNAAN HALTE BRT TRANS JATENG  
KORIDOR V SUBOSUKOWONOSRATEN RUTE SOLO-SRAGEN  
BULAN MARET TAHUN 2021**

Rute : Tirtonadi - Sumberlawang

No	Nama Halte	Pnp Naik		Pnp Turun		Efektifitas	
1	TERMINAL TIRTONADI SOLO	6.568	58,38%	-	0,00%	6.568	29,19%
2	PASAR NUSUKAN	818	7,27%	18	0,16%	836	3,72%
3	SIMPANG JOGLO	522	4,64%	8	0,07%	530	2,36%
4	ST. KADIPIRO	991	8,81%	64	0,57%	1.055	4,69%
5	MUNDU	549	4,88%	119	1,06%	668	2,97%
6	MENARA	378	3,36%	147	1,31%	525	2,33%
7	MTS N 1 GONDANGREJO	21	0,19%	25	0,22%	46	0,20%
8	PASAR KALIOSO	481	4,28%	913	8,11%	1.394	6,20%
9	MAN 3 SRAGEN	35	0,31%	120	1,07%	155	0,69%
10	GERBANG SANGIRAN 1	12	0,11%	156	1,39%	168	0,75%
11	KECAMATAN KALIJAMBE	43	0,38%	474	4,21%	517	2,30%
12	SMKN 1 KALIJAMBE	12	0,11%	504	4,48%	516	2,29%
13	SANGIRAN	103	0,92%	427	3,80%	530	2,36%
14	SMP N 1 KALIJAMBE	20	0,18%	9	0,08%	29	0,13%
15	SD N JETIS KARANGPUNG 1	77	0,68%	16	0,14%	93	0,41%
16	GERBANG SANGIRAN 2	11	0,10%	30	0,27%	41	0,18%
17	PUSKESMAS KALIJAMBE	61	0,54%	52	0,46%	113	0,50%
18	ASMINDO	65	0,58%	81	0,72%	146	0,65%
19	RSUI YAKSI	30	0,27%	293	2,60%	323	1,44%
20	SMP N 1 GEMOLONG	354	3,15%	1.252	11,13%	1.606	7,14%

21	TERMINAL LAMA GEMOLONG	64	0,57%	490	4,36%	554	2,46%
22	DOYONG	22	0,20%	506	4,50%	528	2,35%
23	SIMPANG KEMUKUS	3	0,03%	188	1,67%	191	0,85%
24	SMA N 1 SUMBER LAWANG	9	0,08%	311	2,76%	320	1,42%
25	SMP N 1 SUMBER LAWANG	2	0,02%	337	3,00%	339	1,51%
26	TERMINAL SUMBER LAWANG	-	0,00%	4.711	41,87%	4.711	20,94%
JUMLAH		11.251		11.251		22.502	

Sumber : Pengolahan data tahun 2021

Berdasarkan data diatas maka dapat disimpulkan nilai efektifitas titik shelter halte bulan Februari 2021 sebesar 16.274 dan bulan maret 2021 sebesar 22.502 sehingga ada peningkatan efektifitas sebesar 6.228.

### **Load Factor**

*Load factor* adalah perbandingan antara jumlah penumpang dengan kapasitas jumlah penumpang dalam satuan waktu tertentu. *Load Factor* sebesar satu menyatakan bahwa angkutan tersebut memiliki muatan sebesar kapasitasnya. *Load factor* lebih besar dari satu menyatakan bahwa angkutan tersebut kelebihan muatan sedangkan *load factor* kurang dari satu menyatakan jika angkutan tersebut masih bisa menampung muatan yang lebih besar.

Permintaan angkutan dipengaruhi oleh aktivitas manusia seperti pabrik, sekolah dan sebagainya. Pola ini yang akan mempengaruhi jumlah total penumpang pada jam tertentu. Sehingga ada pola yang menunjukkan jumlah penumpang yang banyak dan ada pola yang menunjukkan jumlah penumpang sedikit,

Setelah dilakukan perhitungan LF (*Load Factor*) perharinya maka didapatkan data sebagai berikut :

<b>LAPORAN LF BULAN FEBRUARI</b>			
<b>NO</b>	<b>TANGGAL</b>	<b>HARI</b>	<b>JUMLAH LF</b>
1	1-Feb-21	Senin	16,99%
2	2-Feb-21	Selasa	16,93%
3	3-Feb-21	Rabu	16,16%
4	4-Feb-21	Kamis	15,30%
5	5-Feb-21	Jumat	17,89%
6	6-Feb-21	Sabtu	12,41%
7	7-Feb-21	Minggu	11,52%
8	8-Feb-21	Senin	19,43%
9	9-Feb-21	Selasa	17,80%
10	10-Feb-21	Rabu	18,21%
11	11-Feb-21	Kamis	16,04%

# 1<sup>st</sup> E-proceeding SENRIABDI 2021

Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat

Universitas Sahid Surakarta

Vol. 1 No. 1 Desember 2021 Hal. 940-952

12	12-Feb-21	Jumat	14,23%
13	13-Feb-21	Sabtu	16,22%
14	14-Feb-21	Minggu	15,15%
15	15-Feb-21	Senin	19,35%
16	16-Feb-21	Selasa	18,33%
17	17-Feb-21	Rabu	16,99%
18	18-Feb-21	Kamis	16,37%
19	19-Feb-21	Jumat	18,01%
20	20-Feb-21	Sabtu	17,17%
21	21-Feb-21	Minggu	15,15%
22	22-Feb-21	Senin	18,72%
23	23-Feb-21	Selasa	18,18%
24	24-Feb-21	Rabu	17,77%
25	25-Feb-21	Kamis	17,98%
26	26-Feb-21	Jumat	17,38%
27	27-Feb-21	Sabtu	17,89%
28	28-Feb-21	Minggu	17,80%

Sumber : Pengolahan data tahun 2021

## LAPORAN LF BULAN MARET

NO	TANGGAL	HARI	JUMLAH LF
1	1-Mar-21	Senin	20,15%
2	2-Mar-21	Selasa	19,73%
3	3-Mar-21	Rabu	18,15%
4	4-Mar-21	Kamis	17,86%
5	5-Mar-21	Jumat	19,76%
6	6-Mar-21	Sabtu	21,76%
7	7-Mar-21	Minggu	18,72%
8	8-Mar-21	Senin	21,88%
9	9-Mar-21	Selasa	20,95%
10	10-Mar-21	Rabu	19,01%
11	11-Mar-21	Kamis	16,65%
12	12-Mar-21	Jumat	20,36%
13	13-Mar-21	Sabtu	21,13%
14	14-Mar-21	Minggu	20,18%
15	15-Mar-21	Senin	21,79%
16	16-Mar-21	Selasa	20,51%
17	17-Mar-21	Rabu	20,71%
18	18-Mar-21	Kamis	23,24%
19	19-Mar-21	Jumat	23,11%

20	20-Mar-21	Sabtu	23,94%
21	21-Mar-21	Minggu	18,21%
22	22-Mar-21	Senin	24,05%
23	23-Mar-21	Selasa	22,17%
24	24-Mar-21	Rabu	24,21%
25	25-Mar-21	Kamis	21,82%
26	26-Mar-21	Jumat	22,26%
27	27-Mar-21	Sabtu	22,89%
28	28-Mar-21	Minggu	20,24%
29	29-Mar-21	Senin	25,21%
30	30-Mar-21	Selasa	22,32%
31	31-Mar-21	Rabu	21,76%

Sumber : Pengolahan data tahun 2021

### Pendapatan

Pendapatan didapatkan dengan cara mengalikan jumlah penumpang per rit dikalikan dengan tarif per penumpang.

Pendapatan pada bulan Februari dan maret 2021 sebagai berikut :

No	Bulan	Jumlah penumpang	Tarif Bus	Pendapatan
1	Februari	8137	Rp. 3000,-	Rp. 24.411.000
2	Maret	11251	Rp. 3000,-	Rp. 33.753.000

Sumber : Pengolahan data tahun 2021

Dari tabel diatas dapat dilihat jika ada kenaikan pendapatan dari bulan Februari menuju bulan Maret sebesar Rp. 9.342.000,- ini menunjukkan ada kenaikan pendapatan sebesar 16 %.

### Simpulan dan saran

Kesimpulan pada penelitian ini adalah penambahan titik shelter halte yang strategis mampu menaikkan jumlah penumpang dan meningkatkan nilai *load factor* yang berimbang pada kenaikan pendapatan. Penambahan titik shelter halte baru merupakan salah satu strategi yang bisa ditempuh oleh perusahaan jasa transportasi untuk menaikkan jumlah penumpang yang berujung pada kenaikan jumlah pendapatan. Saran pada penelitian ini adalah sebelum dilakukan penambahan titik shelter halte baru maka harus dilakukan survei kepada pengguna terlebih dahulu agar titik shelter halte baru benar benar tepat sasaran dan letaknya strategis.

### Daftar Pustaka

- 
- [1] *Adyan Apriza Dkk , 2012, evaluasi kinerja layanan BRT Trans Jateng di Kota Semarang ( studi kasus koridor 1 trayek Mangkang-Penggaron).*
  - [2] *Feronika Yappo ,2018, perencanaan Trans kota Jayapura Propinsi Papua*
  - [3] *Kusumadewi, S., 2010, Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan, Edisi 2, Graha Ilmu, Yogyakarta.*
  - [4] *Lekitoo, OBR, 2017, analisa review pengembangan rute Trans Jogja.*
  - [5] *Maruvada, D.P., Bellamkonda, R.S., 2010, Analyzing The Passanger Service Quality of The Indian Reilways Using Railqual : Examining The Applicability of Fuzzy Logic. International Journal of Innovation, Management and Technology, ISSN: 2010-0248, Vol.1, No. 5*
  - [6] *Neolaka, N. R. S. A., 2013, Analisa Kepuasan Terhadap Penyelenggaraan Layanan Pendidikan Dan Upaya Perbaikan Pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nusa Cendana Kupang Menggunakan Metode Fuzzy Seroqual Dan Quality Function Deployment, Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusa Cendana, Kupang.*
  - [7] *Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., Berry, L.L., 1998, SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, Journal of Retailing, Vol. 64, No. 1.*