

# EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM BUS ANTAR KOTA DALAM PROVINSI PADA TRAYEK JOGJA-TEMPEL

Dwibayu Widyo Buwono<sup>1</sup> dan Faizul Chasanah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas  
Islam Indonesia Yogyakarta*

*Email : [12511043@students.uii.ac.id](mailto:12511043@students.uii.ac.id)*

<sup>2</sup>*Staf Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas  
Islam Indonesia*

*Email : [faizul\\_chasanah@staf.uii.ac.id](mailto:faizul_chasanah@staf.uii.ac.id)*

**Abstract :** *Jogja Route - Tempel is an object of research that needs to be evaluated considering that on this route almost all AKDP drivers on the Jogja route - Tempel did not start the journey from Giwangan terminal but from the Tempel terminal. There needs to be a performance evaluation and improvement so that the performance of public transport can follow the standards and also examine the level of passenger satisfaction with the performance of public transport. The primary data of the study was taken directly during the survey in the bus and survey at the Tempel terminal, then secondary data was obtained from the Giwangan terminal Technical Services Unit and the Transportation Service of the Special Province of Yogyakarta. Performance evaluation and performance improvement scenarios use the Directorate General of Land Transportation's standards of determination, then to assess passenger satisfaction using the Severity index method. From the analysis results obtained a poor circulation time where the circulation time is longer than the average time set by the Directorate General of Land Transportation, this is influenced by the average speed of public transportation which is classified as slow, then the average headway value is longer than the value the standard causes a buildup of buses in the Paste Terminal, then from the average load factor percentage shows the number of passengers is still very small. Although the evaluation results show that the performance of public transport is still relatively poor, the average passenger provides a fairly satisfied perception of public transport services. Passenger needs for public transport services are the basis of the design of public transport performance which will then be adjusted to existing performance standards, but due to several factors, the performance becomes worse than the initial design so there needs to be an improvement scenario.*

**Keywords:** *Public Transportation, Service Performance, Severity Index*

## 1. PENDAHULUAN

Trayek Jogja – Tempel merupakan objek penelitian yang perlu dievaluasi mengingat pada trayek ini hampir semua supir AKDP tidak memulai perjalanan dari terminal

Giwangan melainkan dari terminal Tempel, kemudian pada beberapa segmen seperti di daerah Pojok Benteng para supir AKDP rata-rata memutar balik ke arah Terminal Tempel dan tidak melanjutkan perjalanan ke terminal Giwangan. Perlu adanya evaluasi kinerja

serta perbaikan agar kinerja angkutan umum dapat mengikuti standar ketetapan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat serta meneliti tingkat kepuasan penumpang terhadap kinerja angkutan umum. Evaluasi kinerja serta skenario perbaikan kinerja menggunakan standar ketetapan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat tahun 2002, kemudian untuk menilai tingkat kepuasan penumpang menggunakan metode *Severity index*.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Risdiyanto dkk. (2013) menyatakan bahwa dari 17 trayek angkutan AKDP (di Yogyakarta) yang saat ini masih beroperasi ada beberapa trayek yang rutenya sudah tidak sesuai dengan rute yang seharusnya (melakukan penyimpangan). Penyimpangan ini terjadi pada bus AKDP trayek Jogja – Imogiri – Srenggo, trayek Jogja – Imogiri – Petoyan, trayek Jogja – Srandakan, trayek Jogja – Brosot – Wates, Trayek Jogja – Wates – Kokap, trayek Jogja – Kenteng (Pemuda), trayek Jogja – Tempel, dan trayek Jogja – Kaliurang. Penyimpangan trayek terjadi karena masalah *demand*, artinya jika supir melakukan perjalanan sesuai dengan peraturan daerah maka angkutan tidak akan mendapatkan penumpang. Pada penelitian sebelumnya juga menggunakan standar ketetapan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat tahun 2002 sebagai acuan, namun pada penelitian yang sekarang dilakukan pula penelitian terhadap penumpang guna mengetahui bagaimana tanggapan terhadap kinerja AKDP dengan menggunakan metode *Severity Index*.

## 3. LANDASAN TEORI

### 3.1 Standar Kinerja

Warpani (1990) menyatakan tujuan utama keberadaan angkutan umum adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan umum yang baik dan layak bagi masyarakat. Standar kinerja Bus Angkutan Umum Dalam Provinsi (AKDP) menggunakan metode pendekatan (justifikasi) terhadap peraturan angkutan umum perkotaan. Standar kinerja angkutan perkotaan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1 Standar Kinerja**

Aspek	Parameter	Standar
Headway	Rata-rata	5-10 menit
	Maksimum	10-20 menit
Waktu sirkulasi	Rata-rata	1-1,5 jam
	Maksimum	2-3 jam
Kecepatan perjalanan	Daerah padat	10-12 km/jam
	Lajur Bus	15-18 km/jam
	Kurang padat	25 km/jam
Load factor	Perbandingan penumpang dan kapasitas	70%
Availability	Rasio potensi kendaraan terhadap rencana	80%-90%

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (2002)

### 3.2 Metode Pengukuran Parameter Kinerja

#### 3.2.1 Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi adalah waktu perjalanan dalam 1 (satu) rid.

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + (T_{TA} + T_{TB}) \quad (1)$$

Dengan: CT = waktu sirkulasi, T = kecepatan perjalanan rata-rata,  $\sigma$  = deviasi waktu,  $T_T$  = waktu henti kendaraan di titik A dan titik B.

#### 3.2.2 Headway

Headway adalah waktu antara keberangkatan bus 1 dan waktu kedatangan bus 2.

$$H = \frac{60 \times C \times L}{P} \quad (2)$$

Dengan: H = headway, LF = load factor, C = kapasitas kendaraan, P = jumlah penumpang

#### 3.2.3 Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan adalah kecepatan rata-rata dalam 1 (rid).

$$V = \frac{d}{t} \quad (3)$$

Dengan: V = kecepatan perjalanan, d = jarak perjalanan, t = waktu perjalanannya.

### 3.2.4 Load factor

Load factor adalah perbandingan antara jumlah penumpang terhadap kapasitas penumpang.

$$Lf = \frac{JP}{K} \times 100\% \quad (4)$$

Dengan: LF = Load Factor, JP = jumlah penumpang, K = kapasitas kendaraan.

### 3.2.5 Availability

Availability adalah persentase tingkat ketersediaan armada.

$$Av = \frac{BB}{\Delta B} \times 100\% \quad (5)$$

Dengan: Av = Persentase ketersediaan, BB = jumlah armada,  $\Delta B$  = jumlah armada yang terdaftar.

### 3.2.6 Jumlah Armada per Waktu Sirkulasi

Jumlah armada pada suatu trayek untuk setiap sirkulasi waktu.

$$K = \frac{CTABBA}{H \times fA} \quad (6)$$

Dengan: CT = waktu sirkulasi, H = headway, fA = faktor ketersediaan armada.

### 3.2.7 Jumlah Armada Pada Periode Tersibuk

Jumlah armada pada jam sibuk ditentukan pada waktu tersibuk serta dipengaruhi oleh waktu sirkulasi.

$$K' = K \frac{W}{CTABBA} \quad (7)$$

Dengan: K' = jumlah armada pada periode tersibuk W = Selain waktu tersibuk, W = waktu sirkulasi, K = jumlah ketersediaan armada.

## 3.3 Metode Severity Index

Metode SI merupakan metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan penumpang terhadap kinerja angkutan umum.

$$SI = \frac{\sum_{i=1}^5 a_i \cdot x_i}{5 \sum_{i=1}^5 x_i} \times 100\% \quad (8)$$

Dengan: SI = Severity Index, ai = Pembobotan yang diberikan terhadap tingkat kinerja angkutan kota, xi = Jumlah responden. Penumpang akan memberikan penilaian, terhadap kinerja angkutan umum dimana masing-masing kriteria penilaian adalah Bukti Fisik (Tangibles) seperti kuantitas dan kualitas bus, Keandalan (Reliability) supir dalam mengemudi, Kepekaan (Responsiveness) supir dalam melayani

penumpang, Tingkat Kepercayaan (Assurance) yang diberikan supir terhadap penumpang seperti informasi keberangkatan atau ongkos perjalanan, dan Empati (Emphaty) untuk menilai kepedulian supir terhadap penumpang. Dari hasil penilaian akan dibagi atas beberapa kategori dengan menggunakan skala likert yang dapat dilihat pada Table 2 berikut ini.

Tabel 2 Skala SI

No	Kategori	SI (%)
1.	Sangat Puas (SP)	80-100
2.	Puas (P)	60-80
3.	Cukup/Sedang (C)	40-60
4.	Tidak Puas (T)	20-40
5.	Sangat Tidak Puas (ST)	20

Sumber: Likert (1932)

## 3.4 Responden

Nursalam (2003) menjelaskan bahwa penentuan jumlah responden adalah suatu proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (9)$$

Dengan: N = Jumlah populasi, n = Jumlah sampel, e = Batas toelransi keasalahan 0,05

## 4. METODE PENELITIAN

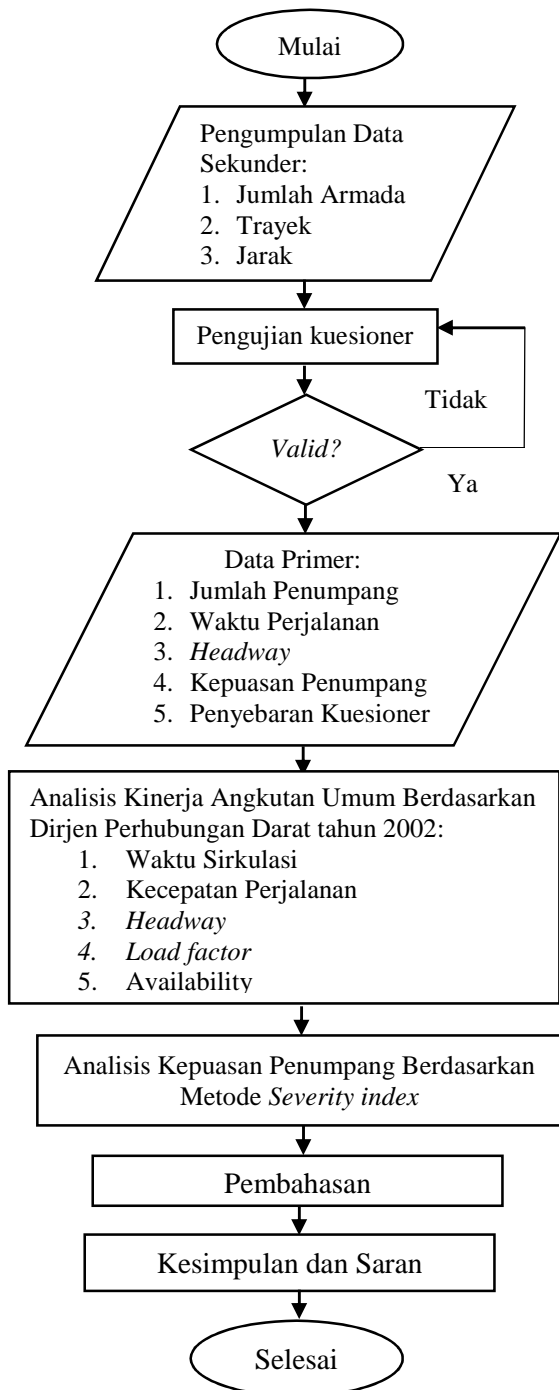
### 4.1 Tahapan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah empiris dimana kegiatan penelitian dapat diamati secara jelas baik metode ataupun teknis dilapangan. Dalam hal ini akan dikaji kejadian-kejadian yang terjadi di lapangan atau dengan kata lain yaitu suatu penelitian yang terjadi pada keadaan yang sebenarnya dengan maksud menemukan fakta-fakta serta data yang ada, setelah data terkumpul kemudian data tersebut akan dianalisis yang pada akhirnya akan menuju penyelesaian masalah.

### 4.2 Pengambilan Data

Prosedur tahapan penelitian, pengumpulan dan pengolahan data, hingga kesimpulan dan

saran akan dilakukan dengan langkah-langkah seperti pada bagan alir (*flowchart*) berikut ini.



Gambar 1 *Flowchart* Penelitian

### 4.3 Cara Penentuan Sampel

Data yang didapat termasuk dalam kelompok *purposive sampling* karena data tersebut diserahkan pada pertimbangan pengumpul data sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian. Beberapa pedoman yang perlu dipertimbangkan untuk menggunakan cara ini adalah sebagai berikut.

1. Data yang akan diambil harus sesuai dengan maksud dan tujuan.
2. Jumlah dan ukuran sampel tidak dipersoalkan.
3. Seluruh data akan diolah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Dalam menganalisis data dapat dilakukan pada tahapan sebagai berikut ini.

1. Membandingkan jumlah penumpang di dalam bus terhadap kapasitas angkutan apabila melebihi 70% maka hal ini dianggap belum ideal sehingga dapat mengganggu kenyamanan pengguna angkutan umum.
2. Menghitung waktu sirkulasi pada trayek Jogja-Tempel kemudian waktu sirkulasi tersebut dibandingkan terhadap waktu antara (*headway*) sehingga dapat menentukan jumlah armada pada trayek tersebut.
3. Dari hasil yang didapat kemudian dibandingkan terhadap standar kerja Direktorat Jendral Perhubungan Darat yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.
4. Menilai kinerja angkutan umum berdasarkan persepsi penumpang dengan metode *Severity Index* (SI).

Pada metode SI setiap responden akan diberikan beberapa pertanyaan yang kemudian pertanyaan tersebut akan diuji validitas dan reliabilitasnya dengan menggunakan program SPSS

## 5. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Analisis Data

#### 5.1.1 Waktu Sirkulasi

Data Waktu Sirkulasi selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3 Rekapitulasi Waktu Sirkulasi**

Hari/Tanggal Penelitian	Nomor Polisi	CT <sub>ABA</sub> (Menit)
Minggu, 5-08-2018	AB 2628 CA	138,57
	AB 7307 JN	177,10
Senin, 6-08-2018	AB 7425 JN	162,15
	AB 2807 BE	152,37
Jumat, 10-08-2018	AB 7435 AS	170,20
	AB 7130 JN	169,62

Dari hasil perhitungan waktu sirkulasi dapat dilihat bahwa sirkulasi waktu melebihi waktu sirkulasi rata-rata dimana sirkulasi rata-rata adalah sebesar 60 menit hingga 90 menit, maka sirkulasi waktu tergolong lama.

#### 5.1.2 Kecepatan Perjalanan

Data Kecepatan Perjalanan dapat dilihat pada Table 4 berikut.

**Tabel 4 Rekapitulasi Kecepatan**

Hari/Tanggal Penelitian	Nomor Polisi	V (km/jam)
Minggu, 5-08-2018	AB 2628 CA	18,44
	AB 7307 JN	14,43
Senin, 6-08-2018	AB 7425 JN	15,76
	AB 2807 BE	16,77
Jumat, 10-08-2018	AB 7435 AS	15,01
	AB 7130 JN	15,06

dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa data kecepatan perjalanan rata-rata masih di bawah standar, dimana standar kecepatan rata-rata adalah 25 km/jam sehingga kecepatan perjalanan dapat dikatakan lambat.

#### 5.1.3 Headway

Data *Headway* rata-rata selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 5 Data Headway Rata-Rata**

Senin (menit)	Jumat (menit)	Minggu (menit)
19,14	18,12	16,42

Dari data *headway* maka dapat dilihat bahwa waktu antara bus masuk dan bus keluar cukup lama, dimana standar *headway* rata-rata adalah 10 menit.

#### 5.1.4 Load Factor

Data *load factor* (LF) rata-rata dapat dilihat pada Tabel 6 berikut

**Tabel 6 Data Load Factor Rata-Rata**

Hari/Tanggal Penelitian	Nomor Polisi	LF (%)
Minggu, 5-08-2018	AB 2628 CA	37,22
	AB 7307 JN	15,00
Senin, 6-08-2018	AB 7425 JN	31,11
	AB 2807 BE	34,44
Jumat, 10-08-2018	AB 7435 AS	34,44
	AB 7130 JN	34,16

Jumlah penumpang cukup sepi dengan persentase *load factor* rata-rata tertinggi adalah sebesar 37,22%.

#### 5.1.5 Availability

Data tingkat ketersediaan armada dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

**Tabel 7 Data Ketersediaan Armada**

Senin (%)	Jumat (%)	Minggu (%)
55,10	59,18	53,06

Jumlah armada yang beroperasi cukup sedikit dengan persentase tertinggi adalah 59,18%, sedangkan standar ketersediaan adalah sebesar 80% hingga 90%.

#### 5.1.6 Responden

maka jumlah responden untuk memberikan tanggapan kinerja angkutan umum adalah sebanyak 64 orang.

#### 5.1.7 Severity Index (SI)

Persepsi penumpang terhadap kinerja AKDP yang dinilai oleh 64 orang dalam 25 pertanyaan memberikan nilai *Severity Index* rata-rata sebesar 50,71%.

## 5.2 Skenario Perbaikan Kinerja

5.2.1 Skenario Berdasarkan Ketetapan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 2002

Skenario berdasarkan ketetapan merupakan skenario yang seharusnya terjadi di lapangan, skenario dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

**Tabel 8 Skenario Berdasarkan Ketetapan**

Kriteria	Hasil	Standar	Keterangan
Waktu Sirkulasi (jam)	1,03	1 - 3	Memenuhi
Kecepatan Perjalanan (km/jam)	25	25	Memenuhi
Headway (menit)	10	5 - 10	Memenuhi
Load factor (%)	70	70	Memenuhi

Skenario berdasarkan ketetapan merupakan bentuk pelayanan yang seharusnya terjadi di lapangan.

#### 5.2.1 Skenario Perbaikan

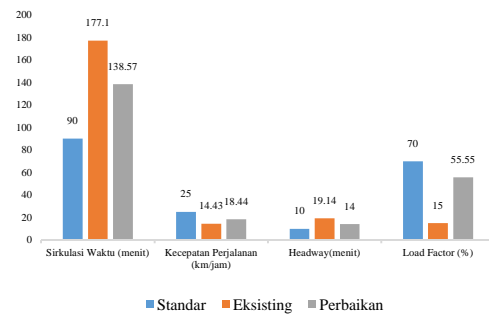
Dikarenakan faktor-faktor lain maka kinerja angkutan umum menjadi lebih buruk sehingga perlu adanya perbaikan. Skenario perbaikan dapat dilihat pada Tabel 9 berikut.

**Tabel 9 Skenario Perbaikan**

Kriteria	Skenario Perbaikan	
	Hasil	Keterangan
Waktu Sirkulasi (menit)	138,57	Buruk
Kecepatan Perjalanan (km/jam)	18,44	Buruk
Headway (menit)	14,00	Buruk
Kecepatan Perjalanan (km/jam)	18,44	Buruk
Headway (menit)	14,00	Buruk
Load Factor (%)	55,55	Mendekati Load Factor ideal

Hasil dari skenario perbaikan memang tidak memenuhi standar ketetapan, namun skenario tersebut dirancang berdasarkan tingkat

antusias penumpang. Dari data diatas maka grafik perbandingan data eksisting terhadap skenario perbaikan dapat dilihat pada Gambar 5.1 berikut.



**Gambar 2 Grafik Perbandingan**

### 5.3 Pembahasan

Dari hasil analisis kinerja angkutan umum bus Antar Kota Dalam Provinsi pada trayek Jogja - Tempel yang diteliti pada 6 (enam) bus yang berbeda selama 3 (tiga) hari didapat hasil yang masih kurang sesuai terhadap ketetapan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat tahun 2002, dimana waktu sirkulasi yang didapat cukup memakan waktu dengan perolehan hasil tercepat sebesar 138,57 menit dan waktu terlama 177,10 menit sedangkan standar sirkulasi waktu rata-rata adalah 60 menit hingga 90 menit, hal ini didasari oleh kecepatan perjalanan yang cukup lambat dimana kecepatan perjalanan tercepat sebesar 18,44 km/jam sedangkan standar kecepatan perjalanan rata-rata sebesar 25 km/jam maka perlu adanya peningkatan kecepatan perjalanan, kemudian waktu antara bus masuk dan bus keluar cukup lama dimana headway rata-rata tercepat sebesar 16,42 menit sedangkan headway standar sebesar 10 menit sehingga terjadinya penumpukan bus di Terminal Tempel, kemudian jumlah penumpang cukup sepi dengan persentase load factor tertinggi sebesar 37,22%, lalu persentase ketersediaan armada tertinggi sebesar 59,18% sedangkan standar ketersediaan armada sebesar 80% hingga 90% sehingga armada yang beroperasi perlu ditingkatkan, namun ketersediaan armada tergantung oleh kebutuhan penumpang. Kinerja angkutan umum paling tepat dinilai

oleh penumpang dikarenakan penumpang merupakan objek utama yang paling merasakan kinerja angkutan umum. Persepsi penumpang terhadap kinerja angkutan umum bus Antar Kota Dalam Provinsi pada trayek Jogja – Tempel yang dinilai oleh 64 orang responden terhadap 25 pertanyaan memberikan nilai *Severity index* rata-rata sebesar 50,71%. Berdasarkan skala *likert* maka hasil persepsi responden terhadap kinerja angkutan umum tergolong cukup puas. Pada skenario berdasarkan ketetapan merupakan kondisi yang seharusnya terjadi pada kinerja angkutan umum namun dikarenakan faktor-faktor lain sehingga kondisi tersebut berubah menjadi lebih buruk, oleh karena itu perlu adanya skenario perbaikan terhadap kinerja angkutan umum yang dapat dilihat pada Tabel 5.23. Skenario perbaikan memang tidak memenuhi unsur standar kinerja yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat namun skenario tersebut dirancang berdasarkan antusias penumpang sehingga memenuhi kebutuhan pada keadaan saat ini.

## 6. Kesimpulan dan Saran

### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis kinerja angkutan umum bus Antar Kota Dalam Provinsi pada trayek Jogja – Tempel dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Waktu sirkulasi angkutan umum tergolong lambat dimana sirkulasi tertinggi adalah sebesar 177,10 menit, sedangkan standar waktu rata-rata yang ditetapkan adalah 60 – 90 menit.
- b. Kecepatan perjalanan bus perlu ditingkatkan karena sangat berpengaruh terhadap waktu sirkulasi, standar kecepatan perjalanan adalah 25 km/jam namun kecepatan tertinggi bus selama penelitian adalah 18,44 km/jam.
- c. Waktu antara bus masuk dan bus keluar lebih lama dari ketetapan dimana *headway* tertinggi adalah 19,14 sedangkan *headway* rata-rata adalah 10 menit.

- d. Jumlah penumpang cukup sepi dimana persentase jumlah penumpang terbanyak adalah 37,22%.
- e. Ketersediaan armada masih perlu ditingkatkan dikarenakan persentase ketersediaan tertinggi adalah 59,18% sedangkan standar ketetapan adalah 80% - 90%.
- f. Persepsi penumpang terhadap kinerja angkutan umum pada trayek Jogja – Tempel masih tergolong cukup puas dengan tingkat kepuasan rata-rata sebesar 50,71%.
- g. Dikarenakan faktor-faktor lain menyebabkan kinerja angkutan umum tidak sesuai terhadap skenario berdasarkan ketetapan sehingga dilakukan rekayasa perbaikan kinerja. Pada skenario perbaikan memang tidak memenuhi unsur-unsur standar ketetapan namun hal tersebut menyesuaikan terhadap antusias penumpang saat ini.

### 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka ada beberapa masukan terutama untuk Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu sebagai berikut.

- a. Perlu adanya penyisiran jumlah angkutan umum yang tersedia agar ketersediaan armada yang beroperasi dapat mengikuti standar ketetapan.
- b. Trayek AKDP terutama pada trayek Jogja – Tempel agar waktu sirkulasi serta *headway* dapat memenuhi standar ketetapan.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia, Ismu, R.D.A, Imma, W.A. 2015. Evaluasi Kinerja Pelayanan angkutan Kota di Kota Palu (Studi kasus Trayek Mambooro Manonda Line B2). *Indonesian Green Technology Journal Universitas Brawijaya*. Malang.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2002. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam trayek*

- Tetap Dan Teratur*. Jakarta: Departemen Perhubungan Darat.
- Likert, R. 1932. *A Technique for the Measurement of Attitudes*. *Archives of Psychology*. 140: 1 – 55.
- Nursalam. 2003. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Risdiyanto, Yusron, E. dan Nindyo, C.K. 2013. Kajian Menuju Kineja Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Janabadra*. Yogyakarta.
- Warpani, S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Penerbit ITB.