

PENINGKATAN FASILITAS TEMPAT PERHENTIAN KORIDOR 5 BISKITA TRANS PAKUAN DI KOTA BOGOR

IMPROVEMENT OF FACILITIES AT THE 5 BISKITA TRANS PAKUAN CORRIDOR STOP IN BOGOR CITY

Windra Flowry Dizza¹⁾, Guntoro Zain Ma'arif²⁾, Yudi Karyanto³⁾.

¹Taruna Program Studi Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD

²Dosen Program Studi Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD

³Dosen Program Studi Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
Jl. Raya Setu No. 89, Cibuntu, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

E-mail: windrafdizza@gmail.com

ABSTRACT

The availability of an effective transportation system will increase the accessibility and mobility of the region so that it can improve various factors of people's lives. Similar to public transportation facilities, public transportation infrastructure is also needed to serve people who use public passenger transportation for their daily activities. One of the infrastructure that is urgently needed is a place to stop. Several BisKita Trans Pakuan stops in Bogor City are currently still damaged and inadequate facilities, especially in Corridor 5. The poor construction of bus stops has resulted in an increase in existing transportation problems. Therefore, the facilities of the rest stop are improved and the design of the stop is recommended according to the applicable standards. The data collection method uses secondary data, namely route network data and stop point data for Corridor 5 BisKita Trans Pakuan as well as primary data, namely dynamic surveys and stop place inventory. From the results of the research, there is 1 segment that requires a stop in the form of a Bus Stop and there is 1 stop that does not have signs or facilities from the stop.

Keywords : *Transportation, Bus Stops, Public Transportation Infrastructure.*

ABSTRAK

Tersedianya sistem transportasi yang efektif akan meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas wilayah sehingga dapat meningkatkan berbagai faktor kehidupan masyarakat. Sama halnya dengan sarana angkutan umum, prasarana angkutan umum pun diperlukan untuk melayani masyarakat yang menggunakan angkutan penumpang umum untuk kegiatan sehari-harinya. Salah satu prasarana yang sangat dibutuhkan yaitu tempat perhentian. Beberapa tempat perhentian BisKita Trans Pakuan yang ada di Kota Bogor saat ini masih terdapat kerusakan dan fasilitas yang kurang memadai khususnya di Koridor 5. Pembangunan halte yang kurang baik mengakibatkan makin bertambahnya masalah transportasi yang ada. Oleh sebab itu, dilakukanlah peningkatan fasilitas tempat perhentian dan merekomendasikan desain tempat perhentian sesuai standar yang berlaku. Metode pengumpulan data menggunakan data sekunder yaitu data jaringan trayek dan data tempat perhentian Koridor 5 BisKita Trans Pakuan juga data primer yaitu survei dinamis dan inventarisasi tempat perhentian. Dari hasil penelitian yang di dapat terdapat 1 segmen yang memerlukan tempat perhentian berbentuk Tempat Perhentian Bus (Bus Stop) dan terdapat 1 tempat perhentian yang belum memiliki rambu maupun fasilitas dari tempat perhentian.

Kata Kunci : Transportasi, Halte, Prasarana Angkutan Umum.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Prasarana angkutan umum pun diperlukan untuk melayani masyarakat yang sehari-harinya bepergian dengan menggunakan angkutan umum. Salah satu prasarana yang sangat dibutuhkan yaitu tempat perhentian. Fungsi tempat perhentian sebagaimana diperuntukkannya untuk memudahkan para pengguna angkutan umum berganti moda transportasi, juga menjadi tempat yang aman dan nyaman untuk menunggu angkutan umum dan sebagai tempat untuk naik dan turunnya penumpang.

Kota Bogor merupakan salah satu kota berkembang di wilayah provinsi Jawa Barat yang memiliki luas wilayah keseluruhan 11.850 ha dengan jumlah penduduk sebanyak 1.070.719 jiwa. Transportasi yang umum digunakan oleh masyarakat Kota Bogor saat ini salah satunya ialah BisKita Trans Pakuan. BisKita Trans Pakuan merupakan layanan angkutan umum yang menerapkan mekanisme subsidi Buy The Service (BTS).

BisKita Trans Pakuan merupakan transportasi massal yang beroperasi sejak 2 November yang melayani 4 koridor yaitu K1, K2, K5 dan K6. Beberapa tempat perhentian BisKita Trans Pakuan yang ada di Kota Bogor saat ini masih terdapat kerusakan dan fasilitas yang kurang memadai khususnya di Koridor 5. Pembangunan halte yang kurang baik mengakibatkan makin bertambahnya masalah transportasi yang ada. Oleh sebab itu, dilakukanlah peningkatan fasilitas tempat perhentian dan merekomendasikan desain tempat perhentian sesuai standar yang berlaku.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu pengumpulan berbagai informasi yang berkaitan dengan data yang diperlukan untuk analisis terkait permasalahan di daerah penelitian yang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Data sekunder
 - a. Data jaringan trayek Koridor 5 BisKita Trans Pakuan
 - b. Data tempat perhentian Koridor 5 BisKita Trans Pakuan di Kota Bogor.
2. Data primer

Data yang didapatkan dengan melakukan survei di lapangan dan data tersebut mengacu kepada keadaan yang sebenarnya (*Eksisting*)

 - a. Survei Dinamis (On Bus)
 - b. Survei Inventarisasi Tempat Perhentian

Metode Analisis Data

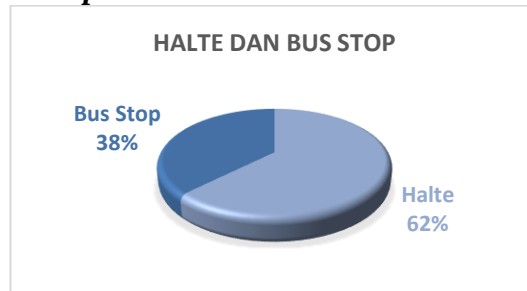
Analisis yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Inventarisasi kondisi fasilitas tempat perhentian saat ini.
2. Analisis penataan tempat perhentian sesuai standar teknis

Dalam hal ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan halte dengan indikatornya yaitu, standarisasi penentuan kebutuhan tempat perhentian, penentuan jarak antar tempat henti, penentuan titik lokasi halte dan penentuan luas dimensi ruang kebutuhan halte.
3. Identifikasi kebutuhan halte berdasarkan tata guna lahan dan jarak antar tempat henti.
4. Penilaian kebutuhan halte sebagai bahan perbandingan penilaian jumlah permintaan penumpang akan kebutuhan tempat perhentian BisKita dan penilaian lokasi dan membandingkannya dengan standar teknis.
5. Rekomendasi atau usulan kebutuhan tempat perhentian yang dilihat dari aspek tata guna lahan, kantong penumpang sebelumnya dan jarak antar halte dengan desain sesuai standar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Jumlah Halte/Bus Stop



Gambar 1. Persentase Jumlah Halte/Bus Stop

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan hasil presentase jumlah halte / Bus Stop, terdapat 20 halte dan 12 bus stop yang ada di koridor 5 BisKita Trans Pakuan di Kota Bogor .

Analisis Hasil Survey Dinamis

Berikut merupakan hasil analisis dari survey dinamis Koridor 5 Ciparigi – St. Bogor (PP) :

Tabel 1. Survey dinamis koridor 5 Ciparigi – St. Bogor (PP)

NO	SEGMENT		JUMLAH PNP NAIK	JUMLAH PNP TURUN	JUMLAH PNP
1	CIPARIGI	SMPN 19-1	7	0	7
	SMPN 19-1	VILLA BOGOR INDAH 2-1	3	0	3
	VILLA BOGOR INDAH 2-1	KOMPLEKS PGRI	2	0	2
2	KOMPLEKS PGRI	KEDUNG HALANG 2	1	0	1
	KEDUNG HALANG 2	SIMPANG TALANG 1	0	0	0
	SIMPANG TALANG 1	JAMBU DUA	1	1	2
3	JAMBU DUA	SLTPN 8	0	2	2
	SLTPN 8	BPJS	0	0	0
	BPJS	DINKES	0	0	0
	DINKES	GOR 2	2	0	2
	GOR 2	DINSOS	0	3	3
	DINSOS	PUSKESMAS MERDEKA	1	0	1
4	PUSKESMAS MERDEKA	STASIUN KA. BOGOR	0	0	0
5	STASIUN KA. BOGOR	BAPPEDA	3	6	9
6	BAPPEDA	RS. SALAK	7	3	10
7	RS. SALAK	SUDIRMAN 1	2	0	2
	SUDIRMAN 1	AIR MANCUR 2	1	0	1
8	AIR MANCUR 2	GOR	0	0	0
	GOR	DPRD BARU	0	0	0
	DPRD BARU	PUPR	0	3	3
	PUPR	SMPN 5	0	0	0
9	SMPN 5	JAMBU DUA 2	0	0	0
10	JAMBU DUA 2	TUGU NARKOBA 1	1	1	2
11	TUGU NARKOBA 1	TUGU NARKOBA 2	0	0	0

12	TUGU NARKOBA 2	SIMPANG TALANG 2	2	1	3
	SIMPANG TALANG 2	SDN KEDUNG HALANG 1	0	4	4
	SDN KEDUNG HALANG 1	KEDUNG HALANG	0	2	2
	KEDUNG HALANG	SDN KEDUNG HALANG 5	4	2	6
	SDN KEDUNG HALANG 5	VILLA BOGOR INDAH 2	0	4	4
13	VILLA BOGOR INDAH 2	SMP 19-2	1	1	2
	SMP 19-2	CIPARIGI 2	0	2	2
	CIPARIGI 2	-	0	3	3

Pada tabel 1 dapat diketahui data tersebut diperoleh dari survey dinamis BisKita Trans Pakuan di Kota Bogor. Survei dinamis (titik kantong penumpang) ini dilakukan pada saat jam sibuk agar mendapatkan jumlah penumpang yang ideal baik naik maupun turun. Sehingga diperoleh data jumlah naik turun penumpang pada tiap segmen.

Analisis Distribusi Frekuensi

Tabel 2. Analisis distribusi frekuensi

KELAS INTERVAL		FREKUENSI	FREKUENSI KOMULATIF	PERSENTASE	PERSENTASE AKUMULATIF
0	1,9	11	11	38%	34%
2	3,9	10	21	28%	66%
4	5,9	5	26	16%	81%
6	7,9	3	29	9%	91%
8	9,9	2	31	6%	97%
10	11,9	1	32	3%	100%

Keterangan :

Interval kelas = Diperoleh dari penentuan jumlah

interval Frekuensi = Jumlah data antara interval kelas

Frekuensi Komulatif = Penjumlahan frekuensi sebelum dan sesudah kelas

interval Persentase = Frekuensi di bagi jumlah data di kali 100%

Persentase Komulatif = Penjumlahan persentase sebelum dan sesudah kelas interval

Data distribusi frekuensi digunakan untuk mengetahui posisi data persentil 85%. Dari tabel diatas diketahui distribusi frekuensi pada kelas interval dan persentil 85% berada pada interval kelas 4 – 5,9 dengan frekuensi 5 dan frekuensi komulatif sebesar 26.

Tabel 3. Penentuan kebutuhan halte

NO	SEGMENT		JMLH PNP	JMLH MINIMUM PNP	KETERANGAN
1	CIPARIGI	SMPN 19-1	7	6	BUTUH
2	SMPN 19-1	VILLA BOGOR INDAH 2-1	3	6	BELUM BUTUH
3	VILLA BOGOR INDAH 2-1	KOMPLEKS PGRI	2	6	BELUM BUTUH

4	KOMPLEKS PGRI	KEDUNG HALANG 2	1	6	BELUM BUTUH
5	KEDUNG HALANG 2	SIMPANG TALANG 1	0	6	BELUM BUTUH
6	SIMPANG TALANG 1	JAMBU DUA	2	6	BELUM BUTUH
7	JAMBU DUA	SLTPN 8	6	6	BUTUH
8	SLTPN 8	BPJS	1	6	BELUM BUTUH
9	BPJS	DINKES	2	6	BELUM BUTUH
10	DINKES	GOR 2	2	6	BELUM BUTUH
11	GOR 2	DINSOS	5	6	BELUM BUTUH
12	DINSOS	PUSKESMAS MERDEKA	1	6	BELUM BUTUH
13	PUSKESMAS MERDEKA	STASIUN KA. BOGOR	0	6	BELUM BUTUH
14	STASIUN KA. BOGOR	BAPPEDA	9	6	BUTUH
15	BAPPEDA	RS. SALAK	10	6	BUTUH
16	RS. SALAK	SUDIRMAN 1	2	6	BELUM BUTUH
17	SUDIRMAN 1	AIR MANCUR 2	1	6	BELUM BUTUH
18	AIR MANCUR 2	GOR	1	6	BELUM BUTUH
19	GOR	DPRD BARU	1	6	BELUM BUTUH
20	DPRD BARU	PUPR	6	6	BUTUH
21	PUPR	SMPN 5	1	6	BELUM BUTUH
22	SMPN 5	JAMBU DUA 2	4	6	BELUM BUTUH
23	JAMBU DUA 2	TUGU NARKOBA 1	8	6	BUTUH
24	TUGU NARKOBA 1	TUGU NARKOBA 2	0	6	BELUM BUTUH
25	TUGU NARKOBA 2	SIMPANG TALANG 2	3	6	BELUM BUTUH
26	SIMPANG TALANG 2	SDN KEDUNG HALANG 1	4	6	BELUM BUTUH
27	SDN KEDUNG HALANG 1	KEDUNG HALANG	2	6	BELUM BUTUH
28	KEDUNG HALANG	SDN KEDUNG HALANG 5	6	6	BUTUH
29	SDN KEDUNG HALANG 5	VILLA BOGOR INDAH 2	4	6	BELUM BUTUH
30	VILLA BOGOR INDAH 2	SMP 19-2	2	6	BELUM BUTUH
31	SMP 19-2	CIPARIGI 2	0	6	BELUM BUTUH
32	CIPARIGI 2	-	3	6	BELUM BUTUH

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 32 segmen terdapat 25 segmen yang tidak membutuhkan halte karena tidak memenuhi jumlah penumpang minimal yaitu 6 penumpang. Sedangkan untuk 7 segmen lainnya membutuhkan halte karena memenuhi jumlah minimal 6 penumpang.

Tabel 4. Analisis kebutuhan halte berdasarkan tata guna lahan

NO	SEGMENT		PANJANG JALAN (m)	TATA GUNA LAHAN	JARAK STANDAR TEKNIS
1	CIPARIGI	SMPN 19-1	1700	PERUMAHAN, PERTOKOAN	500 - 1000
2	JAMBU DUA	SLTPN 8	1120	PERTOKOAN	200 - 300
3	STASIUN KA. BOGOR	BAPPEDA	980	PASAR, PERTOKOAN, PERKANTORAN	200 - 300
4	BAPPEDA	RS. SALAK	520	PERKANTORAN	300 - 400
5	DPRD BARU	PUPR	490	PERKANTORAN, PERTOKOAN	300 - 400
6	JAMBU DUA 2	TUGU NARKOBA 1	1120	PERTOKOAN	200 - 300
7	KEDUNG HALANG	SDN KEDUNG HALANG 1	500	PEMUKIMAN, SEKOLAH, PERTOKOAN	300 - 400

Berikut contoh perhitungan kebutuhan halte berdasarkan jarak antar halte dan tata guna lahan :

1. Ciparigi – SMPN 19-1

- a. Panjang ruas jalan = 1.700
- b. Karakteristik = Pinggiran
- c. Tata guna lahan = Perumahan
- d. Lokasi = Kota Bogor
- e. Standar tempat henti = 500 – 1.000 m
- f. Jarak minimal tempat henti dari persimpangan = 50 m
- g. Farside dan Nearside = $50 \times 2 = 100$ m

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan TPB} &= \frac{\text{Panjang Segmen} - \text{Jarak Minimal dari Persimpangan}}{\text{Standar Tempat Henti}} \\ &= \frac{1.700 - 100}{1.000} \\ &= 1,6 \\ &= 2 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

Dari table 4 dapat diketahui bahwa kebutuhan ideal untuk Tempat Perhentian Bus Ciparigi – SMPN 19-1 adalah 2. Angka 2 merupakan angka ideal, hal ini untuk menentukan bahwa nilai tersebut tetap disesuaikan dengan tata guna lahan disepanjang ruas jalan tersebut. Jarak standar yang dibutuhkan untuk perhitungan jumlah ideal halte adalah antara 500-1.000.

Tabel 5. Penentuan kebutuhan tempat henti

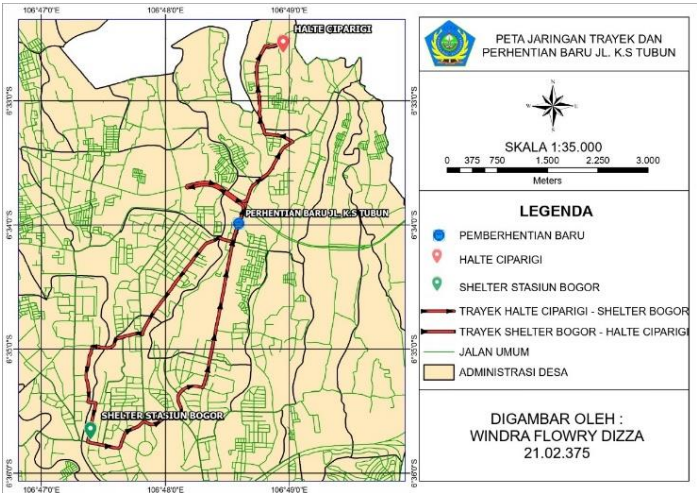
NO	SEGMENT	PANJANG JALAN (m)	TATA GUNA LAHAN	KEBUTUHAN TPB	HALTE EKSISTING	KET
1	CIPARIGI	1.700	Perumahan, Pertokoan	2	2	Dipertahakan
2	JAMBU DUA	420	Pertokoan	1	2	Dipertahakan
3	STASIUN KA. BOGOR	980	Pasar, Pertokoan, Perkantoran, jasa	2	2	Dipertahakan
4	BAPPEDA	520	Perkantoran	1	2	Dipertahakan
5	DPRD BARU	490	Perkantoran, Pertokoan	1	2	Dipertahakan
6	JAMBU DUA 2	1.120	Pertokoan	3	2	Ditambah 1
7	KEDUNG HALANG	500	Pemukiman	1	1	Dipertahakan

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui kebutuhan tempat perhentian pada segmen Jambu Dua 2 yaitu 1 tempat perhentian.

Tabel 6. Lokasi usulan halte

LOKASI	STATUS JALAN	TATA GUNA LAHAN	NAMA TEMPAT PERHENTIAN
JL. KS. Tubun, depan Bogor Dental Center, +-100 meter dari Informa	JALAN KOTA	PERTOKOAN	KS. TUBUN

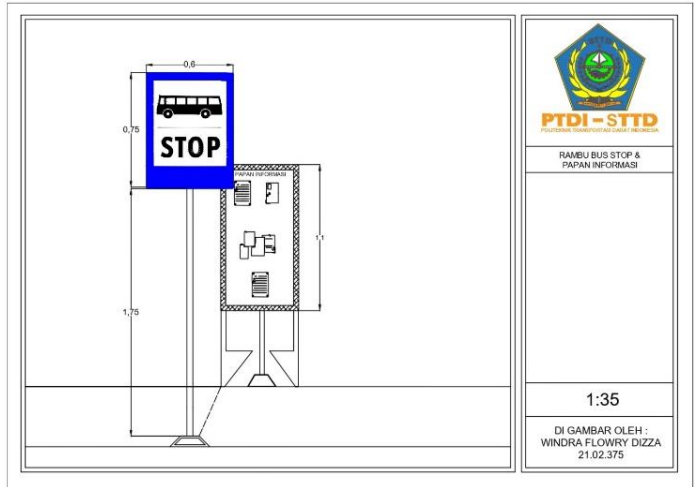
Pada tabel 6 lokasi usulan halte tersebut dibutuhkan 1 tempat perhentian untuk segmen Jambu Dua 2. Titik halte usulan pada segmen Jambu Dua 2 dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Peta Titik Lokasi Tempat Perhentian Usulan
Sumber : Hasil Analisis, 2024

Peta diatas merupakan peta yang digunakan untuk membantu melihat titik lokasi tempat perhentian usulan yang dilalui oleh Koridor 5 BisKita Trans Pakuan di Kota Bogor.

Desain Usulan Tempat Perhentian



Gambar 3. Desain Tempat Perhentian (Bus Stop)
Sumber : Hasil Analisis, 2024

Peningkatan Tempat Perhentian Angkutan Umum

1. Segmen Ciparigi – SMPN 19-1
Berdasarkan survei yang telah dilakukan dilapangan pada segmen SMPN 19-1 ini tempat perhentian masih berbentuk TPB (*Bus Stop*), maka akan diubah menjadi halte.

Tabel 7. Kondisi Eksisting dan Tempat Perhentian Usulan

Kondisi Eksisting	Kondisi Tempat Perhentian Usulan	Keterangan
		Lokasi pemindahan bergeser +-30 m dari lokasi TPB yang ada. Didepan DAN+DAN

2. Segmen Kedung Halang – SDN Kedung Halang 5

Berdasarkan survei yang telah dilakukan dilapangan terhadap Koridor 5 BisKita Transpakuan terdapat tempat perhentian yang tidak memiliki fasilitas tempat perhentian apapun yaitu di Segmen Kedung Halang.



Gambar 4. Tempat Perhentian Kedung Halang
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Dimensi dan Desain Fasilitas Perhentian Angkutan Umum

1. Dimensi Halte Usulan

Berikut ini merupakan salah satu contoh perhitungan untuk menentukan dimensi halte standar teknis dari ruang gerak bebas penumpang :

Nama Segmen	= Kedung Halang
Jumlah Penumpang	= 6
SK Ruang Gerak Bebas	= 0,9 m x 0,6 m
Luas Halte	= Ruang Gerak Bebas X Jumlah Pnp = 0,54 m ² x 6 pnp/jam waktu sibuk = 3,24 m ²
Panjang Halte	= $\frac{\text{Luas Halte}}{\text{Lebar Minimal}}$ = 1,62 = 2 m (dibulatkan)

2. Desain Halte Usulan



Gambar 5. Visualisasi Halte Perbaikan
Sumber : Hasil Analisis, 2024

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis pada bab sebelumnya yang telah dilakukan pada prasarana tempat henti, ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil antara lain :

1. Dari 32 tempat perhentian yang ada di Koridor 5 BisKita Trans Pakuan di Kota Bogor masih terdapat beberapa tempat perhentian yang belum memiliki fasilitas yang sesuai dengan standar teknis Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96, seperti tidak tersedianya papan nama atau identitas halte, fasilitas lampu penerangan dan juga tidak adanya rambu petunjuk.
2. Berdasarkan analisa kebutuhan tempat perhentian di Koridor 5 BisKita Trans Pakuan di Kota Bogor didapatkan lokasi tempat perhentian yang ideal berdasarkan pedoman teknis dan kantong penumpang dengan melalui perhitungan minimal penumpang dan tata guna lahan didapatkan 1 segmen yang memerlukan 1 tempat perhentian berbentuk Tempat Perhentian Bis (*Bus Stop*).
3. Terdapat 1 tempat perhentian yang belum memiliki rambu maupun fasilitas dari tempat perhentian yaitu di Segmen Kedung Halang.

SARAN

Berikut merupakan saran yang dapat diberikan terkait dengan peningkatan tempat perhentian yang ada di Koridor 5 BisKita Trans Pakuan di Kota Bogor.

1. Dalam upaya meningkatkan pelayanan angkutan umum di Wilayah Kota Bogor, maka perlu diadakan adanya pengadaan fasilitas dan perbaikan fasilitas perhentian BisKita yang sesuai agar dapat digunakan sesuai dengan fungsinya serta diharapkan masyarakat agar memanfaatkan fasilitas yang telah diberikan secara maksimal. Agar dapat bertahan lama, tempat perhentian harus diberikan pengawasan dan pemeliharaan.
2. Untuk meningkatkan pelayanan angkutan umum fasilitas harus dibuat sesuai dengan pedoman teknis agar menjadi optimal dalam penggunaannya, dan penempatan lokasi tempat perhentian disesuaikan dengan hasil analisis penentuan lokasi. Dengan demikian diharapkan prasarana yang disediakan dapat berfungsi secara optimal.
3. Ukuran halte yang diusulkan yaitu dengan ukuran panjang 4 meter.

REFERENSI

- _____, 2009, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Jakarta
- _____, 1996, SK. Dirjen Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96, Direktorat Jenderal Perhubungan, Jakarta.
- _____, 2014, Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan, Jakarta.
- _____, 2013, Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Jakarta.
- _____, 2010, Peraturan Menteri Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan, Jakarta
- _____, 2024, Kota Bogor dalam Angka 2024, Bogor *Municipality in Figures 2024*, Bogor.
- _____, 1993, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana Lalu Lintas Jalan, Jakarta.
- Harinaldi. 2005, Prinsip – Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains, Jakarta : Erlangga.
- Tamin, O.Z, 1997. Perencanaan dan Permodelan Transportasi, Teknik Sipil, ITB, Bandung.
- Tim PKL Kota Bogor, 2024, Pola Umum Taruna Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Program D-III Manajemen Transportasi Jalan