

# EVALUASI TEMPAT PEMBERHENTIAN ANGKUTAN SEKOLAH GRATIS DI KOTA MADIUN (STUDI KASUS TRAYEK BOK MALANG – SMP 5 DAN TRAYEK KELUN – GEREJA SANTO)

**RISMA ANGGRAENI  
SYAHPUTRI**  
Taruna Program Studi Diploma III  
Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu No.58, Cibitung,  
Bekasi Jawa Barat 17520  
[Risma2x18@gmail.com](mailto:Risma2x18@gmail.com)

**Ir. HARDJANA, M.STr**  
Dosen Program Studi Diploma III  
Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi  
Darat Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu No. 58, Cibitung,  
Bekasi  
Jawa Barat  
17520

**BUDIHARSO HIDAYAT, A.TD.,  
MT**  
Dosen Program Studi Diploma III  
Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi  
Darat Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu No. 58, Cibitung,  
Bekasi  
Jawa Barat  
17520

## **ABSTRACT**

*Madiun City has 12 bus stops, on the route studied only through 2 stops, where the bus stops are far from schools so they are rarely used as they function. The lack of the existence of bus stops at passenger pocket points to serve boarding and disembarking passengers, so that school transportation users or students often wait on the side of the road. This causes school transportation to stop frequently so that the travel time to school becomes long. Therefore, it is necessary to conduct an evaluation to determine the number of bus stops needed in order to provide security to its users in accordance with their functions. In determining the amount of needs, the struge calculation formula from the book Principles of Statistics for engineering and science is used. From the analysis that has been made, it is necessary to add 12 bus stops to the pocket pockets of school transportation passengers. Passenger pockets that do not meet the calculation are proposed to build bus stops, a total of 13 Bus Stops. The dimensions of the bus stop obtained are 4m x 2m with a height of 2.5 m. For the suggestions given related to the development of infrastructure for stops in Madiun City, namely the need for the construction of public transportation stop facilities in accordance with the analysis of the determination of needs, for the development it is expected to be able to use the proposed stop design.*

**Keywords:** *Bus Stops, Stops, School Transportation, Passenger Pockets.*

## **ABSTRAK**

Kota Madiun memiliki 12 halte, pada trayek yang dikaji hanya melalui 2 halte, dimana halte tersebut jaraknya jauh dari sekolah sehingga jarang digunakan sebagaimana fungsinya. Kurangnya keberadaan halte pada titik – titik kantong penumpang untuk melayani naik dan turun penumpang, sehingga pengguna angkutan sekolah atau pelajar lebih sering menunggu ditepi jalan. Hal ini menyebabkan angkutan sekolah menjadi sering berhenti sehingga waktu perjalanan menuju sekolah menjadi lama. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi penentuan jumlah kebutuhan halte agar dapat memberikan keamanan kepada para penggunanya sesuai dengan fungsinya. Dalam menentukan jumlah kebutuhan digunakan rumus perhitungan struge dari buku Prinsip – Prinsip Statistik untuk teknik dan sains. Dari analisis yang telah dibuat maka dibutuhkan penambahan halte sejumlah 12 halte pada kantong kantong penumpang angkutan sekolah. Kantong penumpang yang tidak memenuhi perhitungan diusulkan pembangunan tempat perhentian bus, sejumlah 13 Tempat Perhentian Bus. Dimensi halte yang diperoleh yaitu 4m x 2m dengan tinggi 2,5 m. Untuk saran yang diberikan terkait dengan pengembangan prasarana tempat perhentian(halte) di Kota Madiun, yaitu perlu adanya pembangunan fasilitas henti angkutan umum sesuai dengan analisis penentuan kebutuhan, untuk pembangunan diharapkan dapat menggunakan desain halte yang telah diusulkan.

**Kata Kunci:** Halte, Tempat Perhentin, Angkutan Sekolah, kantong penumpang.

## **PENDAHULUAN**

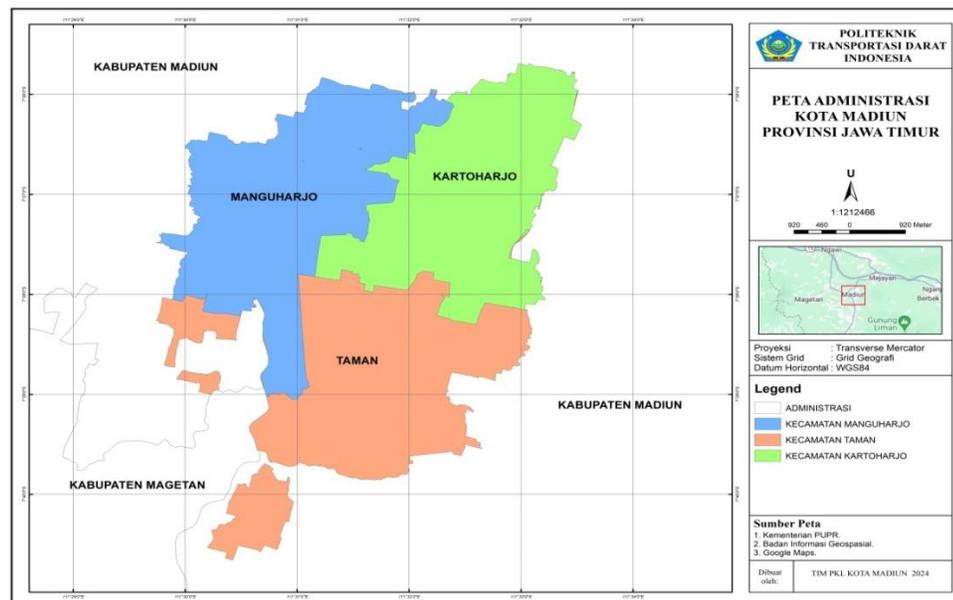
Lokasi penempatan halte yang tidak tepat mengakibatkan penumpang malas berjalan jauh untuk menggunakan halte sehingga halte tidak digunakan sebagaimana fungsinya, dan pengguna lebih memilih menunggu di tepi jalan, akan tetapi hal ini berbahaya bagi calon penumpang dikarenakan menunggu ditempat yang tidak aman. Selain itu angkutan sekolah ini lebih sering berhenti dan mengakibatkan waktu perjalanan menjadi lebih lama. Dengan jumlah halte yang sangat minim, terutama pada trayek Bok Malang dan Kelun, dari 12 segmen yang dilalui trayek Bok Malang hanya terdapat 1 halte dan dari 10 segmen yang dilalui trayek Kelun hanya terdapat 2 halte. Dengan keadaan ini, maka perlu diadakan identifikasi permasalahan terhadap kelayakan halte angkutan sekolah gratis, sehingga permasalahan tersebut dapat dicari solusinya dan dapat menunjang setiap kebijakan yang akan diambil. Oleh sebab itu, perlu dilakukan evaluasi fasilitas halte, penentuan jumlah halte pada trayek yang dikaji, penentuan titik lokasi halte yang tepat, dan merekomendasikan desain halte yang sesuai standar menurut

SK Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96. Agar dapat memberikan keamanan dan kenyamanan serta penggunaannya sesuai dengan fungsi untuk tempat menaikkan dan menurunkan penumpang. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penyusunan kertas kerja wajib ini, penulis mengambil judul "EVALUASI TEMPAT PEMBERHENTIAN ANGKUTAN SEKOLAH GRATIS DI KOTA MADIUN (STUDI KASUS : TRAYEK BOK MALANG – SMPN 5 DAN TRAYEK KELUN – GEREJA SANTO)"

## METODE PENELITIAN

### A. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Lokasi dan Jadwal Penelitian berada pada saat kehiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) berlangsung. Kegiatan PKL penulis berada di Kota Madiun yang berlangsung pada tanggal 5 Februari – 26 April 2024.



**Gambar 1.** Peta Administrasi

### B. METODE PENGUMPULAN DATA

Metode Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan mencari informasi yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan agar data tersebut bisa dianalisa dan dapat menemukan solusi dari permasalahan pada penelitian ini. Berikut data – data yang dibutuhkan:

#### 1. Data Sekunder

Data Sekunder yaitu data yang sudah ada dan diperoleh dari instansi terkait. Data sekunder yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah:

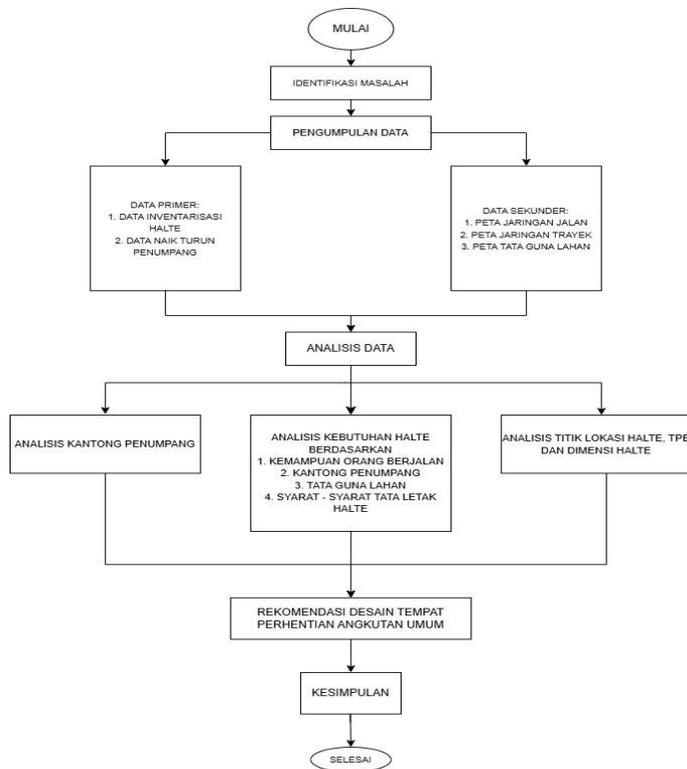
- a. Data peta jaringan jalan
- b. Data peta jaringan trayek
- c. Data peta tata guna lahan

2. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan secara langsung di lapangan melalui pelaksanaan survei. Data primer yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah :

- a. Data Inventarisasi Halte
- b. Data Naik dan Turun Penumpang

**C. METODE ANALISA DATA**



**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisa Data dan Pemecahan Masalah**

**A. Analisa Kebutuhan Halte**

**1. Standarisasi Penentuan Kebutuhan Halte**

**1) Analisis Data Dinamis**

Survei ini dilakukan pada jam keberangkatan dan jam kembali anak sekolah

sehingga diperoleh data penumpang naik dan turun pada setiap segmen dari 2 trayek yang dikaji. Berikut ini merupakan analisa dinamis angkutan sekolah gratis di Kota Madiun:

**Tabel 1.** Data dinamis

TRAYEK		SEGMENT		PNP NAIK	PNP TURUN	JML PNP
BOK MALANG	BERANGKAT :	Bok Malang	Lapangan Pilang Bango	14	7	21
		Lapangan Pilang Bango	PKBM Al Mustofa	9	5	14
		PKBM Al Mustofa	Outlet Amanda	8	0	8
		Outlet Amanda	Hotel Madya Nugraha	5	0	5
		Hotel Madya Nugraha	Bank Mandiri	0	16	16
		Bank Mandiri	SMP Negeri 5	0	8	8
	KEMBALI :	SMP Negeri 5	Gereja Santo Cornelius	10	0	10
		Gereja Santo Cornelius	Hotel Madya Nugraha	20	0	20
		Hotel Madya Nugraha	Outlet Amanda	0	9	9
		Outlet Amanda	PKBM Al Mustofa	0	8	8
		PKBM Al Mustofa	Lapangan Pilang Bango	6	10	16
		Lapangan Pilang Bango	Bok Malang	6	15	21
		Taman Kelun	Terminal Purbaya	18	0	18
		Terminal Purbaya	Tugu Pancasila	12	6	18
Kelun - Gereja Santo	BERANGKAT	Tugu Pancasila	Bank Mandiri	0	11	11
		Bank Mandiri	SMP Negeri 2	0	8	8
		SMP Negeri 2	Gereja Santo Cornelius	0	5	5
		Hotel Madya Nugraha	Bank Mandiri	15	0	15
		Bank Mandiri	SMP Negeri 2	7	0	7
	KEMBALI	SMP Negeri 2	Gereja Santo Cornelius	5	0	5
		Gereja Santo Cornelius	Terminal Purbaya	13	16	29
		Terminal Purbaya	Taman Kelun	0	24	24

## 2) Penentuan Kelas Interval

Setelah diperoleh jumlah data dinamis pada 2 trayek. Dilanjutkan dengan menentukan kelas interval. Penentuan kelas interval digunakan untuk menentukan lebar interval kelas. Berikut perhitungan kelas interval menggunakan rumus:

Trayek Bok Malang – SMP 5

$$K = 1 + 3,3 \log 12$$

$$K = 1 + 3,3 \times 1,08$$

$$K = 4,6$$

$$K = 5$$

Trayek Kelun – Gereja Santo

$$K = 1 + 3,3 \log 10$$

$$K = 1 + 3,3 \times 1,00$$

$$K = 4,3$$

$$K = 4$$

## 3) Penentuan Lebar Interval Kelas

Dari penentuan kelas interval, diperoleh perhitungan lebar kelas interval sebagai berikut:

Trayek Bok Malang – SMP 5

$$R = 21 - 5 = 16$$

$$C = 16/4,6$$

$$C = 3,5$$

$$C = 3$$

Trayek Kelun – Gereja Santo

$$R = 29 - 5 = 24$$

$$C = 24/4,3$$

$$C = 5,6$$

$$C = 6$$

#### 4) Analisis Distribusi Frekuensi

Setelah mendapatkan nilai lebar kelas interval, dilakukan analisis distribusi frekuensi terhadap data jumlah naik dan turun penumpang tiap segmen. Dari data jumlah naik dan turun penumpang diubah menjadi data distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 2.** Analisis Distribusi Frekuensi Trayek Bok Malang – SMP 5

KELAS INTERVAL		FREKUENSI	FREKUENSI KUMULATIF	PPRESENTASE	PRESENTASE KUMULATIF
0	4	0	0	0%	0%
4	7	1	1	8%	8%
7	11	5	6	42%	50%
11	14	1	7	8%	58%
14	18	2	9	17%	75%
18	21	3	12	25%	100%

**Tabel 3.** Analisis Distribusi Frekuensi Trayek Kelun – Gereja Santo

KELAS INTERVAL		FREKUENSI	FREKUENSI KUMULATIF	PPRESENTASE	PRESENTASE KUMULATIF
0	6	2	2	20%	20%
6	11	3	5	30%	50%
11	17	1	6	10%	60%
17	22	2	8	20%	80%
22	28	2	10	20%	100%

Data distribusi frekuensi digunakan untuk mengetahui posisi data persentil 85%. Dari data diatas diketahui tidak ada posisi persis data pada persentil 85%, jadi pada Trayek Bok Malang – SMP 5 ditetapkan yang terdekat yaitu 75% yang berada pada interval kelas 14 – 18 dengan frekuensi 2 dan frekuensi kumulatif 9. Dan pada Trayek Kelun – Gereja Santo ditetapkan yang terdekat yaitu 80% yang berada pada interval 17 – 22 dengan frekuensi 2 dan frekuensi kumulatif 8. Data analisis ini digunakan untuk melakukan perhitungan jumlah minimal penumpang.

## 5) Penentuan Jumlah Minimal Penumpang

Trayek Bok Malang – SMP 5

$$\begin{aligned} \text{Persentil } 85 &= b + \frac{(n \times 0,85 - fk)c}{f} \\ &= 14 + \frac{(12 \times 0,85 - 9)3}{2} \\ &= 16,1 \\ &= 16 \end{aligned}$$

Trayek Kelun – Gereja Santo

$$\begin{aligned} \text{Persentil } 85 &= b + \frac{(n \times 0,85 - fk)c}{f} \\ &= 17 + \frac{(10 \times 0,85 - 8)6}{2} \\ &= 18,2 \\ &= 18 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan nilai persentil 85% maka diketahui batas minimal jumlah penumpang untuk trayek Bok Malang – SMP 5 yaitu sebanyak 16 penumpang pada tiap segmen, sedangkan batas minimal jumlah penumpang untuk trayek Kelun – Gereja Santo yaitu sebanyak 18 penumpang pada tiap segmen.

## 2. Analisis Kebutuhan Halte Berdasarkan Jumlah Minimal Penumpang

**Tabel 4.** Analisis Kebutuhan Halte

TRAYEK		SEGMENT		JML PNP	JML MINIMAL PNP	KEBUTUHAN HALTE	
						HALTE	TPB
BOK MALANG - SMPN 5	BERANGKAT	Bok Malang	Lapangan Pilang Bango	21	16	✓	
		Lapangan Pilang Bango	PKBM Al Mustofa	14	16		✓
		PKBM Al Mustofa	Outlet Amanda	8	16		✓
		Outlet Amanda	Hotel Madya Nugraha	5	16		✓
		Hotel Madya Nugraha	Bank Mandiri	16	16	✓	
		Bank Mandiri	SMP Negeri 5	8	16		✓
	KEMBALI	SMP Negeri 5	Gereja Santo Cornelius	10	16		✓
		Gereja Santo Cornelius	Hotel Madya Nugraha	20	16	✓	
		Hotel Madya Nugraha	Outlet Amanda	9	16		✓
		Outlet Amanda	PKBM Al Mustofa	8	16		✓
		PKBM Al Mustofa	Lapangan Pilang Bango	16	16	✓	
		Lapangan Pilang Bango	Bok Malang	21	16	✓	

KELUN - GEREJA SANTO	BERANGKAT	Taman Kelun	Terminal Purbaya	18	18	✓	
		Terminal Purbaya	Tugu Pancasila	18	18	✓	
		Tugu Pancasila	Bank Mandiri	11	18		✓
		Bank Mandiri	SMP Negeri 2	8	18		✓
		SMP Negeri 2	Gereja Santo Cornelius	5	18		✓
	KEMBALI	Hotel Madya Nugraha	Bank Mandiri	15	18		✓
		Bank Mandiri	SMP Negeri 2	7	18		✓
		SMP Negeri 2	Gereja Santo Cornelius	5	18		✓
		Gereja Santo Cornelius	Terminal Purbaya	29	18	✓	
		Terminal Purbaya	Taman Kelun	24	18	✓	

Berdasarkan perhitungan jumlah minimal penumpang yang telah ditentukan maka dari 12 segmen yang ada pada Trayek Bok Malang – SMP 5 terdapat 5 segmen yang membutuhkan halte berfasilitas dan 5 segmen membutuhkan Tempat Perhentian Bus, Sedangkan dari 10 segmen yang ada Pada Trayek Kelun – Gereja Santo terdapat 4 segmen yang membutuhkan halte berfasilitas dan 6 segmen yang membutuhkan tempat perhentian bus

### 3. Penentuan Kebutuhan Halte Berdasarkan Kemauan Orang Berjalan Kaki

Pada analisis ini dilakukan usulan terhadap kebutuhan tempat perhentian angkutan sekolah berupa halte berfasilitas. Penentuan yang digunakan untuk mencari kebutuhan halte berfasilitas ini berdasarkan Kemauan Orang Berjalan Kaki dengan jarak pada lokasi perkotaan yaitu 500 meter , dan disesuaikan dengan kantong penumpang, tata guna lahan, dan syarat – syarat tata letak halte di setiap segmen yang telah ditentukan. Berikut ini rumus mencari kebutuhan halte:

$$\text{Kebutuhan Halte Ideal} = \frac{\text{Panjang segmen}}{\text{Kemauan Orang Berjalan Kaki (KOB)}}$$

**Tabel 5. Penentuan Jumlah Halte**

Trayek	Segmen	Panjang Segmen (m)	Tata Guna Lahan	Kemauan Orang Berjalan (m)	Kebutuhan Halte berdasarkan Kemauan Orang Berjalan	Titik Kantong PNP	Kebutuhan Halte Berdasarkan			Halte Eksisting	Halte Usulan
							Kantong PNP	Tata Guna Lahan	Syarat tata letak halte		
BOK MALANG - SMPN 5	BOK MALANG - LAPANGAN PILANGBANGO	1600	Pemukiman, tanah kosong, sawah,	500	3	Jl. Pilang Werda No 68, Jl. Pilang Werda No 30,	2	2	2	0	2
	HOTEL MADYA NUGRAHA - BANK MANDIRI	1400	Perkantoran, Sekolah, jasa	500	3	Jl. Jawa (SDN 05 Madiun, SDN 01 Kartoharjo, SDN 04 Madiun, SDN Guntur)	1	1	1	0	1
	GEREJA KATOLIK SANTO CORNELIUS - HOTEL MADYA NUGRAHA	800	Perkantoran, sekolah, pertokon	500	2	Jl. Kartini (SMP 1, SMP 13, SMP 3 Madiun),	1	1	1	0	1
	PKBM AL MUSTOFA - LAP. PILANG BANGO	1500	Perumahan, Sekolah, Pertokoan, dan sawah	500	3	SMPN 8 Kota Madiun	1	1	1	0	1
	LAP. PILANG BANGO - BOK MALANG	1600	Perumahan, ladang, sawah, tanah kosong	500	3	SDN Pilang Bango	1	1	1	0	1
Total					14	Total	6	6	6	0	6
KELUN - GEREJA SANTO	TAMAN KELUN - TERMINAL PURBAYA	3400	perumahan, sawah, tanah kosong	500	7	Perumahan Kelun, Perumahan Telaga Mas, Perumahan Griva Refindo	3	3	3	0	3
	TERMINAL PURBAYA - TUGU PANCASILA	2200	Perkantoran, sekolah, pertokoan	500	4	Pabrik Gula Rejo Agung	1	1	1	0	1
	GEREJA SANTO CORNELIUS - TERMINAL PURBAYA	3300	Perkantoran, Sekolah, jasa	500	7	SMPN 12 Madiun, SDN 03 Madiun.	2	2	2	1	1
	TERMINAL PURBAYA - TAMAN KELUN	3400	perumahan, sawah, tanah kosong	500	7	Perumahan Kelun	1	1	1	0	1
Total					25	Total	7	7	7	1	6

Dari analisis penentuan jumlah halte diperoleh, pada Trayek Bok Malang – SMPN 5, diketahui jumlah kebutuhan halte berdasarkan Kemauan Orang Berjalan Kaki yaitu sebanyak 14 halte, dan disesuaikan dengan kantong penumpang, tata guna lahan, dan syarat – syarat tata letak halte yang ada di setiap segmennya, sehingga diperoleh halte usulan sebanyak 6 halte. Sedangkan pada Trayek Kelun – Gereja Santo, diketahui jumlah kebutuhan halte berdasarkan Kemauan Orang Berjalan Kaki yaitu sebanyak 25 halte, tetapi disesuaikan dengan kantong penumpang, tata guna lahan, dan syarat – syarat tata letak halte yang ada di setiap segmennya, dan diperoleh halte usulan sebanyak 7 halte, tetapi ada 1 segmen yang melalui 1 halte eksisting, sehingga halte usulan diperoleh sebanyak 6 halte.

## B. Dimensi Halte

Berikut ini dimensi halte usulan pada segmen yang membutuhkan halte berfasilitas:

**Tabel 6.** Dimensi Halte Usulan

Trayek	Segmen	Jumlah Pnp	Luas Halte Berdasarkan Ruang Gerak Bebas Penumpang (m <sup>2</sup> )	Dimensi Halte (m)	Dimensi Halte Usulan (m)
BOK MALANG - SMPN 5	BOK MALANG - LAPANGAN PILANGBANGO	21	11.34	5.6 x 2	6 x 2
	HOTEL MADYA NUGRAHA - BANK MANDIRI	16	8.64	4.3 x 2	4 x 2
	GEREJA SANTO CORNELIUS - HOTEL MADYA NUGRAHA	20	10.8	5.4 x 2	5 x 2
	PKBM AL MUSTOFA - LAP. PILANG BANGO	16	8.64	4.3 x 2	4 x 2
	LAP. PILANG BANGO - BOK MALANG	21	11.34	5.6 x 2	5 x 2
KELUN - GEREJA SANTO	TAMAN KELUN - TERMINAL PURBAYA	18	9.72	4.8 x 2	5 x 2
	TERMINAL PURBAYA - TUGU PANCASILA	18	9.72	4.8 x 2	5 x 2
	GEREJA SANTO CORNELIUS - TERMINAL PURBAYA	29	15.66	7.8 x 2	8 x 2
	TERMINAL PURBAYA - TAMAN KELUN	24	12.96	6.4 x 2	6 x 2

Dari tabel diatas diperoleh hasil perhitungan ukuran dimensi halte yang berbeda di setiap segmen nya, dimensi halte yang diusulkan untuk mengikuti dengan standar teknis yaitu minimal 4m x 2m. Dan tinggi halte minimum 2,5 meter diukur dari lantai hingga bagian atap paling bawah.

## C. Desain Halte

Desain halte memiliki minimal panjang 4 meter, lebar 2 meter, dan tinggi 2,5 meter dan arus pejalan kaki berada di depan halte, dan dilengkapi dengan identitas halte, rambu petunjuk, papan informasi trayek, lampu penerangan, tempat duduk, kanopi, pagar, dan tempat sampah. Semakin lengkapnya fasilitas halte berguna untuk memberikan informasi terkait trayek apa saja yang melintasi halte tersebut. Berikut desain halte usulan untuk angkutan sekolah di Kota Madiun:

**Gambar 2.** Desain Halte Usulan



## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari analisis kondisi eksisting halte pada Trayek Bok Malang dan Kelun, terdapat 2 halte yaitu Halte A Yani yang berada di Jalan A Yani, dan Halte Kantor Pos yang berada di Jalan Pahlawan. Halte A Yani memiliki fasilitas utama 20% dan fasilitas tambahan 20%. Dan Halte Kantor Pos memiliki 100% fasilitas utama dan 60% fasilitas tambahan.
2. Berdasarkan hasil analisis disimpulkan diperoleh 6 halte usulan pada Trayek Bok Malang – SMPN 5 dan 6 halte pada Trayek Kelun – Gereja Sano. Berikut ini titik lokasi halte usulannya:
  - a. Trayek Bok Malang – SMPN 5:
    - 1) Segmen Bok Malang – Lapangan Pilang Bango diperoleh 2 halte
    - 2) Segmen Hotel Madya Nugraha – Bank Mandiri diperoleh 1 halte

- 3) Segmen Gereja Santo Cornelius – Hotel Madya Nugraha diperoleh 1 halte
  - 4) Segmen PKBM Al Mustofa – Lapangan Pilang Bango diperoleh 1
  - 5) Segmen Lapangan Pilang Bango – Bok Malang diperoleh 1
- b. Trayek Kelun – Gereja Santo
- 1) Segmen Taman Kelun – Terminal Purbaya diperoleh 3 halte
  - 2) Segmen Terminal Purbaya – Tugu Pancasila diperoleh 1 halte
  - 3) Segmen Gereja Santo Cornelius – Terminal Purbaya diperoleh 1 halte
  - 4) Segmen Terminal Purbaya – Taman Kelun diperoleh 1 halte
3. Didapatkan rencana desain halte yang sesuai dengan pedoman teknis yaitu dimensi halte dengan panjang 4 meter dan lebar halte 2 meter, serta fasilitas utama pada halte yaitu identitas halte, rambu petunjuk, tempat duduk, papan informasi trayek, dan lampu penerangan. Serta fasilitas tambahan yaitu tempat sampah, telepon, dan pagar.

## **SARAN**

Adapun saran untuk pengembangan prasarana halte di wilayah Kota Madiun adalah:

1. Melakukan pengadaan fasilitas henti baik halte maupun Tempat Perhentian Bus untuk angkutan sekolah gratis sesuai dengan hasil analisis penentuan kebutuhan dan penentuan lokasi yang tepat. Sehingga pengguna dapat menunggu angkutan sekolah dengan nyaman. Serta dilakukan pemeliharaan terhadap fasilitas halte yang akan datang
2. Untuk pembangunan disarankan dapat menggunakan desain halte yang telah diusulkan, sehingga dapat menarik minat calon pengguna angkutan umum.
3. Untuk masyarakat diharapkan dapat menggunakan halte sebagaimana fungsinya, agar fungsi halte berjalan secara optimal.
4. Dengan adanya usulan kebutuhan halte maka penulis memberikan saran untuk pembebasan lahan pada titik lokasi halte yang menghalangi untuk dibangunnya sebuah halte

## DAFTAR PUSTAKA

- Pemerintah Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 *tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- Kementerian Perhubungan. (2013). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. *Kementerian Perhubungan*, 1–97.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2014). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 tahun 2014 tentang Angkutan Jalan. *Kementerian Perhubungan*,
- Dirjen Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum. *Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat*, 38.
- Kementerian Perhubungan (1993) Keputusan Menteri 65 Tahun 1993 tentang, *Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*
- Ditjen Perhubungan Darat (2006) *Draft Pedoman Teknis Angkutan Bus Kota dengan Sistem Jalur Khusus Bus (JKB/Busway)*
- Badan Pusat Statistik (2024) "Kota Madiun Dalam Angka"
- Harinaldi, (2005), Prinsip-Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains, *Jakarta: Erlangga*
- Hari Nugraha, (2012), Keuntungan adanya Bus Sekolah
- Tim PKL Kota Madiun, 2024. *Laporan Umum Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Kota Madiun PKL Taruna/i Angkatan XLIII*. Kota Madiun
- Ellen S.W Tangkudung, (2014), *BUS SEKOLAH: TINJAUAN DAN KESELAMATAN*
- Made Dwitya Sananda Nugraha, Asrizal, ATD, MT, Dian Virda Sejati, SE, M.Sc, (2022), *Analisis Kebutuhan Halte Angkutan Umum Pada Trayek Angkutan Pedesaan Di Kabupaten Manggarai (Studi Kasus Trayek Lando – Kota Dan Trayek Karot – Ranggi)*

