

TUGAS AKHIR

EVALUASI HALTE BUS TRANS METRO DELI DI KORIDOR 5 MEDAN LAPANGAN MERDEKA – TEMBUNG TERHADAP NAIK TURUN PENUMPANG BUS TRANS METRO DELI

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*

Disusun Oleh :

MUHAMMAD RIZKI PRATAMA
1707210002



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400
Website: <http://fatek.umsu.ac.id> E-mail: fatek@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Rizki Pratama
NPM : 1707210002
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Evaluasi Halte Bus Trans Metro Deli Di Koridor 5 Medan Lapangan Merdeka – Tembung Terhadap Naik Turun Penumpang Bus Trans Metro Deli ”.

DISETUJUI UNTUK DISAMPAIKAN KEPADA

PANITIA UJIAN SKRIPSI

Medan, 24 September 2021

Dosen Pembimbing

Andri S.T.,M.T

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Rizki Pratama
NPM : 1707210002
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Evaluasi Halte Bus Trans Metro Deli Di Koridor 5 Medan
Lapangan Merdeka-Tembung Terhadap Naik Turun
Penumpang Bus Trans Metro Deli
Bidang Ilmu : Transportasi

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, 24 September 2021

Mengetahui dan menyetujui :

Dosen Pembimbing



Andri, S.T.,M.T

Dosen Pembimbing I



Hj. Irma Dewi, ST, M.Si

Dosen Pembimbing II



Dr. Fahrizal Zulkarnain

Ketua Prodi Teknik Sipil



Dr. Fahrizal Zulkarnain

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Muhammad Rizki Pratama
Tempat /Tanggal Lahir : Aek Loba, 01 Mei 1999
NPM : 1707210002
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa laporan Tugas Akhir saya yang berjudul:

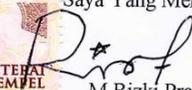
“Evaluasi Halte Bus Trans Metro Deli Di Koridor 5 Medan Lapangan Merdeka-Tembung Terhadap Naik Turun Penumpang Bus Trans Metro Deli”.

Bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material dan non-material, ataupun segala kemungkinan lain, yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis Tugas Akhir saya secara orisinal dan otentik.

Bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh Tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan saya.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik.

Medan, 24 September 2021

Saya Yang Menyatakan

M. Rizki Pratama



ABSTRAK

EVALUASI HALTE BUS TRANS METRO DELI DI KORIDOR 5 MEDAN LAPANGAN MERDEKA – TEMBUNG TERHADAP NAIK TURUN PENUMPANG BUS TRANS METRO DELI

Muhammad Rizki Pratama
1707210002
Andri,ST.,MT

Kehadiran *Bus Rapid Transit* (BRT) di kota Medan ini menjadi penunjang mobilisasi masyarakat kota Medan yang mencakup hingga ke wilayah distrik medan. Seluruh pengaturan serta penempatan halte yang dasarnya harus memenuhi persyaratan pedoman teknis perkerjasama tempat perhentian kendaraan penumpang umum. Kenyataannya, ada beberapa halte yang tidak memenuhi persyaratan tersebut. Dari hasil penelitian mengenai evaluasi terhadap letak halte dan fasilitas bus trans metro deli koridor 5 Medan didapatkan bahwa halte yang ada saat ini masih ada yang belum memenuhi ketentuan dari pedoman teknis perkerjasama tempat perhentian kendaraan penumpang mengenai letak halte terhadap fasilitas penyebrangan pejalan kaki adalah 100 meter ada 2 halte yang tidak memenuhinya. Jarak minimal ke persimpangan adalah 50 meter sebanyak 2 halte yang tidak memenuhinya. Dan juga sebanyak 5 halte yang tidak memenuhi jarak minimal letak halte terhadap gedung yang membutuhkan ketenangan. Serta seluruh halte yang berada di sepanjang rute koridor 5 Medan tidak memenuhi standar fasilitas utama berdasarkan pedoman teknis perkerjasama tempat perhentian kendaraan penumpang umum. Dari hasil penelitian mengenai evaluasi terhadap letak halte dan fasilitas halte bus trans metro deli koridor 5 Medan terhadap responden didapatkan data bahwa sekitar 77%-83% responden menyatakan “sangat memuaskan” bahwa letak dan fasilitas halte yang ada saat ini sudah memenuhi kebutuhan responden.

Kata Kunci: halte, BRT, responden.

ABSTRACT

EVALUATION OF THE TRANS METRO DELI BUS STOP IN CORRIDOR 5 MEDAN MERDEKA – TEMBUNG TOWARDS THE BOARDING OFF OF THE TRANS METRO DELI BUS PASSENGER

Muhammad Rizki Pratama
1707210002
Andri,ST.,MT

The presence of Bus Rapid Transit (BRT) in the city of Medan is a support for the mobilization of the people of the city of Medan which covers up to the Medan district area. All arrangements and placement of shelters which basically must meet the requirements of technical guidelines for engineering public passenger vehicle stops. In fact, there are some stops that do not meet the requirements. From the results of research on evaluating the location of bus stops and facilities for Trans Metro Deli Corridor 5 Medan, it was found that there are currently existing bus stops that do not meet the provisions of the technical guidelines for engineering passenger vehicle stops regarding the location of the bus stop to the intersection, there are 2 stops that do not meet the distance. maximum distance to the intersection, as many as 3 stops that do not meet the minimum distance of the location of the stop to pedestrian crossing facilities, and also as many as 5 stops that do not meet the minimum distance of the location of the stop to the building that requires tranquility. And all bus stops along the corridor 5 Medan route do not meet the main facility standards based on technical guidelines for engineering public passenger vehicle stops. From the results of research regarding the evaluation of the location of the bus stop and facilities for the Trans Metro Deli Corridor 5 Medan bus stop to respondents, it was found that around 77%-83% of respondents stated that it was "very satisfactory" that the location and facilities of the existing bus stop had met the needs of the respondents.

Keywords: bus stop, BRT, respondent.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang puji dan syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kesempatan dan kesehatan kepada kita khususnya penulis, serta shalawat dan berangkaikan salam kehadiran Nabi kita Nabi Muhammad SAW yang kita harapkan syafaatnya di hari akhir nanti, sampai saat ini penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dengan judul “ Evaluasi Halte Bus Trans Metro Deli Di Koridor 5 Medan Lapangan Merdeka – Tembung Terhadap Naik Turun Penumpang Bus Trans Metro Deli ”.

Penulis menyadari, bahwa sesungguhnya penulisan dan penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan nasehat serta pengarahan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati, yang tulus dan ikhlas penulis mengucapkan terima kasih semua pihak yang telah membantu dan memberi dorongan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Dan pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Andri S.T.,M.T Selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Hj Irma Dewi, ST., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I dan penguji yang telah banyak memberikan koreksi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, sekaligus sebagai Sekretaris Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
3. Bapak Dr. Fahrizal Zulkarnain Selaku Dosen Pembimbing II dan penguji yang telah banyak memberikan koreksi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, sekaligus sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Munawar Alfansuri Siregar S.T., M.T, Selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara, yang telah banyak memberikan ilmu keteknik sipil kepada penulis.
6. Bapak/Ibu staf Administrasi di Biro Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
7. Teristimewa sekali juga kepada Ayahanda tercinta Heriyanto,ST dan Ibunda tercinta Liza Zahara,S.Pd.i yang telah bersusah payah membesarkan dan memberikan kasih sayangnya yang tidak ternilai kepada penulis.
8. Sahabat-sahabat kuliah penulis beserta seluruh teman-teman teknik sipil Angkatan 2017 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terima kasih. Tugas akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya tugas akhir ini dapat memberikan manfaat yang banyak bagi semua pihak.

Medan,08 Oktober 2021

Muhammad Rizki Pratama

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR NOTASI	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Bus Rapid Transit</i>	5
2.2 Rute Trans Metro Deli	7
2.3 Pengertian Transportasi	8
2.3.1 Fungsi Transportasi	9
2.3.2 Jaringan Transportasi	10
2.4 Halte	11
2.4.1 Pengertian Halte	11
2.4.2 Jenis Halte <i>Bus Jalur Khusus</i>	12
2.4.3 Persyaratan Umum Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum	12
2.4.4 Fasilitas Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum	12
2.4.5 Lokasi Perhentian Angkutan Umum	13

2.4.6 Penentuan Jarak Antar Halte	17
2.4.7 Penentuan Tata Letak Halte	18
2.4.8 Tipe Perhentian Angkutan Umum	20
2.5 Standar Rancang Bangun	30
2.5.1 Daya Tampung Halte	30
2.5.2 Tata Letak Tempat Perhentian(Halte/ <i>Shelter</i>)	30
2.6 Tinjauan Statistik	32
2.6.1 Uji Validitas	32
2.6.2 Uji Realibitas	33
2.7 Teknik Pengukuran Data Skala <i>Likert</i>	34
2.8 Populasi dan Sampel	34
2.8.1 Populasi	34
2.8.2 Sampel	35
2.9 Instrumen Penelitian	35
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN	38
3.1 Bagan Alir Penelitian	38
3.2 Tahap Persiapan	39
3.3 Tinjauan Pustaka	39
3.4 Prosedur Pelaksanaan Survei	39
3.5 Metode Analitis	40
3.6 Teknik Pengumpulan Data	40
3.6.1 Pengumpulan Data Primer	40
3.6.2 Pengumpulan Data Sekunder	41
3.9 Teknik Analisis Data	41
3.9.1 Menganalisis Letak Halte dan Fasilitas Berdasarkan Naik Turun Penumpang	41
3.10 Lokasi Penelitian	41
3.11 Waktu dan Tempat Penelitian	42
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Letak Halte Terhadap Persimpangan	43
4.1.1 Letak Halte Terhadap Fasilitas Penyebrangan Pejalan Kaki	44
4.1.2 Letak Halte Terhadap Gedung	45

4.2 Tipe Perhentian Halte Berdasarkan Letaknya	46
4.2.1 Tipe Perhentian Halte Ditinjau Dari Lokasi Terhadap Simpang	47
4.3 Fasilitas Halte <i>Bus</i> Trans Metro Deli Koridor 5 Medan	48
4.4 Analisis Kuisisioner Evaluasi Halte <i>Bus</i> Trans Metro Deli Koridor 5 Medan	56
4.4.1 Rekapitulasi Data Kuisisioner	56
4.4.2 Analisis Statistik	58
4.4.2.1 Uji Validitas (Letak Halte dan Fasilitas Halte)	58
4.4.2.2 Uji Realibilitas (Letak Halte dan Fasilitas Halte)	59
4.4.3 Evaluasi Letak Halte dan Fasilitas Halte Terhadap Naik Turun Penumpang Koridor 5 Medan	59
4.4.3.1. Analisis Penilaian Letak Halte dan Fasilitas Halte	60
4.4.3.2. Interpretasi Skor Kuisisioner	62
4.4.3.3. Indeks Penilaian Kuisisioner	63
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Perletakan Halte di Pertemuan Jalan Simpang Empat	18
Gambar 2.2	Peletakan Tempat Perhentian Di Pertemuan Jalan Simpang	19
Gambar 2.3	Tata Letak Halte Pada Ruas Jalan	19
Gambar 2.4	Lindungan Menghadap Ke Muka	20
Gambar 2.5	Lindungan Menghadap Ke Belakang	20
Gambar 2.6	Dimensi <i>Curb-Side</i> untuk Perhentian <i>Farside</i>	22
Gambar 2.7	Dimensi <i>Curb-Side</i> untuk Perhentian <i>Nearside</i>	22
Gambar 2.8	Dimensi Ruang Bebas <i>Curb-Side</i> untuk Perhentian Tipe <i>Mid-Block</i>	22
Gambar 2.9	Pemarkaan Pada <i>Curb-Side</i> di Perhentian <i>Farside</i>	23
Gambar 2.10	Pemarkaan Pada <i>Curb-Side</i> di Perhentian <i>Nearside</i>	23
Gambar 2.11	Pemarkaan Pada <i>Curb-Side</i> di Perhentian <i>Mid-Block</i>	24
Gambar 2.12	Karakteristik Geometri <i>Lay-Bys</i> untuk Kecepatan Lalu Lintas 10 km/h	25
Gambar 2.13	Karakteristik Geometri <i>Lay-Bys</i> untuk Kecepatan Lalu Lintas 30km/h.	26
Gambar 2.14	Karakteristik Geometri <i>Lay-Bys</i> untuk Kecepatan Lalu Lintas 50km/h.	26
Gambar 2.14	Karakteristik Geometri <i>Lay-Bys</i> untuk Kecepatan Lalu Lintas 50km/h.	27
Gambar 2.16	Pemarkaan Pada <i>Lay-Bys</i> untuk Perhentian <i>Nearside</i>	27
Gambar 2.18	Pemarkaan Pada <i>Lay-Bys</i> untuk Perhentian <i>Farside</i>	28
Gambar 2.19	Dimensi Dasar Dari Bus-Bay Sederhana untuk Kecepatan 10 Km/jam	29
Gambar 2.20	Kapasitas Lindungan (10 berdiri, 10 duduk)	30
Gambar 2.21	Halte Dengan <i>Sidewalk</i> Didepan	31
Gambar 2.22	Halte Dengan <i>Sidewalk</i> Dibelakang	32

Gambar 3.1	Bagan alir penelitian	38
Gambar 3.2	Lokasi Penelitian Halte BRT Trans Metro Deli Koridor 5	42
Gambar 4.1	Peta Rute dan Lokasi Halte BRT Trans Metro Deli Koridor 5	43
Gambar 4.2	Halte Bank Indonesia 4M	49
Gambar 4.3	Halte Gaharu	49
Gambar 4.4	TPB Taman Budaya	50
Gambar 4.5	TPB Methodis 3	50
Gambar 4.6	TPB Masjid Juang 45	51
Gambar 4.7	TPB Simpang Ibrahim Umar	51
Gambar 4.8	TPB Sentosa	52
Gambar 4.9	TPB Aksara	52
Gambar 4.10	TPB Simpang Mandala <i>By Pass</i>	53
Gambar 4.11	TPB Bersama	53
Gambar 4.12	Halte Tol Bandar Selamat	54
Gambar 4.13	TPB Sei Padang	54
Gambar 4.14	TPB Pejuang Letda Sujono	55
Gambar 4.15	Halte SMK Prayatna	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Fasilitas utama TPKPU (halte dan TPB)	13
Tabel 2.2: Penentuan jarak halte	17
Tabel 2.3: Ruang bebas minimum yang di perlukan pada <i>curb-side</i> .	21
Tabel 2.4: Karakteristik geometri <i>lay-bys</i>	25
Tabel 2.5: Skor skala <i>likert</i>	34
Tabel 4.1: Letak halte terhadap persimpangan	43
Tabel 4.2: Data jarak halte ke fasilitas penyebrangan pejalan kaki	44
Tabel 4.3: Data jarak halte ke gedung yang membutuhkan ketenangan	46
Tabel 4.4: Tipe Halte Tipe <i>Curb-Side</i> di Koridor 5 Medan	47
Tabel 4.5: Tipe perhentian halte ditinjau dari lokasi terhadap simpang	48
Tabel 4.6: Fasilitas halte di Halte Bank Indonesia 4M	48
Tabel 4.7: Fasilitas halte di Halte Gaharu	49
Tabel 4.8: Fasilitas halte di TPB Taman Budaya	50
Tabel 4.9: Fasilitas halte di TPB Methodis 3	50
Tabel 4.10: Fasilitas halte di TPB Masjid Juang 45	51
Tabel 4.11: Fasilitas halte di TPB Simpang Ibrahim Umar	51
Tabel 4.12: Fasilitas halte di TPB Sentosa	52
Tabel 4.13: Fasilitas halte di TPB Aksara	52
Tabel 4.14: Fasilitas halte di TPB Simpang Mandala <i>By Pass</i>	53
Tabel 4.15: Fasilitas halte di TPB Bersama	53
Tabel 4.16: Fasilitas halte di Halte Tol Bandar Selamat	54
Tabel 4.17: Fasilitas halte di TPB Sei Padang	54
Tabel 4.18: Fasilitas halte di TPB Pejuang Letda Sujono	55
Tabel 4.19: Fasilitas halte di Halte SMK Prayatna	55
Tabel 4.20: Data Demografi Responden	56
Tabel 4.21: Rekapitulasi kuisisioner terhadap fasilitas dan letak halte	57
Tabel 4.22: Hasil uji validitas (letak halte dan fasilitas halte)	58
Tabel 4.23: Hasil uji realibitas (letak halte dan fasilitas halte)	59
Tabel 4.24: Nilai <i>cronbatch's alpha</i> tiap item variable x (letak dan fasilitas halte)	59

Tabel 4.25: Persepsi responden terhadap letak halte dan fasilitas halte	60
Tabel 4.26: Interpretasi skor kuisisioner responden terhadap letak dan fasilitas halte	62
Tabel 4.27: Indeks penilaian responden terhadap letak halte dan fasilitas halte	63

DAFTAR NOTASI

E	= Tingkat kesalahan sampel biasanya 5%.
k	= banyaknya butir
n	= Jumlah sampel yg dibutuhkan
N	= jumlah responden
P	= Peluang benar 50 % = 0.5
r	= Realibilitas Instrumen
Q	= Peluang Salah 50% = 0.5
Pn	= pilihan angka skor <i>likert</i> .
r hit	= koefisien korelasi hasil perhitungan
r tab	= koefisien korelasi dari tabel dengan taraf signifikansi 10%.
S_j^2	= jumlah varian butir
St^2	= varian total.
T	= total jumlah responden yang memilih.
xi	= skor terendah <i>likert</i>
y	= skor total tertinggi <i>likert</i> .
yi	= skor tertinggi <i>likert</i>
Z	= Harga dalam <i>kurve</i> normal untuk simpangan 5 % dengan nilai 1.96.
Σxy	= jumlah hasil kali skor x dan y
Σx	= jumlah skor x
Σy	= jumlah skor y
Σx^2	= jumlah skor kuadrat skor x
Σy^2	= jumlah skor kuadrat skor y

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehadiran teman bus di Kota Medan menjadi layanan yang kelima dalam program *Buy The Service (BTS)* yang digagas oleh Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Operator yang menjalankan operasional layanan teman bus di Kota Medan adalah PT. Medan *Bus* Transport (Trans Metro Deli).

Angkutan Bus *Rapid Transit (BRT)* ini menjadi penunjang mobilisasi masyarakat Kota Medan yang mencakup hingga ke wilayah Distrik Belawan, Terminal Pinang Baris, Lapangan Merdeka, Terminal Amplas dan Tembung.

Selain itu BTS di Medan juga bisa menjadi bagian digitalisasi 4.0 *smart city* program yang mendukung *cashless society*. Program tersebut adalah sebagai langkah awal implementasi program BTS yang memberikan subsidi penuh bagi operator dengan fasilitas pendukung di unit bus yang lebih baik, sehingga diharapkan lebih banyak penumpang yang beralih ke moda transportasi *public*.

Trans Metro Deli medan melayani dengan rute layanan di 5 Koridor, yaitu:

Koridor 1M ; Terminal Pinang Baris – Lapangan Merdeka.

Koridor 2M ; Terminal Amplas – Lapangan Merdeka.

Koridor 3M ; Belawan – Lapangan Merdeka.

Koridor 4M ; Medan Tuntungan – Lapangan Merdeka.

Koridor 5M ; Tembung – Lapangan Merdeka.

Dalam aplikasi penerapannya Bus *Rapid Transit/moda* raya terpadu selalu terkoneksi dengan *transit stop* halte sebagai *node*. Halte diperlukan keberadaannya di sepanjang rute perjalanan BRT/MRT dan harus melalui tempat-tempat yang telah ditetapkan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang agar perpindahan penumpang menjadi lebih mudah dan gangguan terhadap lalu lintas bisa diminimalisir, oleh sebab itu, halte harus diatur penempatannya serta fasilitasnya dan juga utilitasnya agar sesuai dengan kebutuhan dan standar yang ada dan tidak memberikan dampak negatif pada aktivitas lalu lintas (Hariyati, 2017).

Khususnya dalam tugas akhir ini membahas tentang evaluasi halte Trans Metro Deli di sepanjang rute koridor 5 Medan. Halte-halte yang telah ada sampai saat ini berjumlah 14 unit halte/TPB terdiri dari 5 halte dan 9 TPB . Seluruh pengaturan serta penempatan halte pada dasarnya harus memenuhi persyaratan pedoman teknis perencanaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum. Namun kenyataannya, ada beberapa halte yang tidak memenuhi persyaratan. Oleh karena itu, penulis membahas “ Evaluasi Halte *Bus* Trans Metro Deli Di Koridor 5 Medan Lapangan Merdeka – Tembung Terhadap Naik Turun Penumpang *Bus* Trans Metro Deli”. evaluasi ini dilakukan terhadap seluruh halte di sepanjang koridor 5 Trans Metro Deli.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah penelitian dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Bagaimana letak dan fasilitas halte di setiap halte *Bus Rapid Transit* Trans Metro Deli koridor 5 Medan?
2. Bagaimanakah penilaian letak dan fasilitas halte *Bus Rapid Transit* Trans Metro Deli koridor 5 Medan berdasarkan responden?

1.3 Ruang Lingkup

Untuk menghindari pembahasan yang lebih meluas dari rumusan masalah maka penulis memberikan batasan masalah. Adapun batasan masalah adalah:

1. Rute serta penempatan halte adalah hasil rancangan pemerintah atau yang telah ada dalam hal ini di koridor 5 dengan rute Lapangan Merdeka-Tembung.
2. Penelitian ini hanya mengevaluasi halte yang sudah ada dan yang sudah dibuat di koridor 5 Medan.
3. Evaluasi halte berdasarkan penumpang naik turun.
4. Tidak mempertimbangkan dampak yang dihasilkan dengan beroperasinya Trans Metro Deli.
5. Survey dilakukan pada hari normal.
6. Waktu penelitian 07.00 – 18.00 Wib.

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk menjawab rumusan masalah penelitian tersebut di atas, maka penelitian mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengevaluasi letak dan fasilitas halte Trans Metro Deli koridor 5 Medan.
2. Untuk mengetahui penilaian letak dan fasilitas setiap halte Trans Metro Deli koridor 5 Medan berdasarkan pendapat responden.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai letak halte Trans Metro Deli koridor 5 Medan.
2. Memberikan informasi mengenai fasilitas halte yang ada di halte Trans Metro Deli koridor 5 Medan.
3. Sebagai bahan pertimbangan bagi pihak terkait dalam pengadaan sarana/prasarana transportasi yang lebih baik lagi kedepannya serta memadai.
4. Sebagai bahan untuk penelitian yang lebih lanjut dalam bidang transportasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai keseluruhan isi penulisan dalam Tugas Akhir ini, maka bab-bab yang merupakan pokok-pokok uraian masalah penelitian disusun secara sistematis dalam 5 (lima) bab, yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang penelitian, maksud dan tujuan penelitian, rumusan serta batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan teori-teori yang menjadi landasan teori dan teori pendukung agar pencapaian tujuan penelitian serta penemuan jawaban dari rumusan masalah dapat tercapai.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan secara rinci tentang bagan alir penelitian, waktu dan tempat penelitian, tahap-tahapan untuk memperoleh data data yang diperlukan dan dibutuhkan serta metode yang dipakai untuk menyelesaikan pemecahan masalah.

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Menguraikan pelaksanaan kegiatan penelitian dari awal hingga hasil yang diperoleh diolah dan dianalisis berdasarkan metodologi yang telah ditentukan, sehingga pada bagian akhir dapat diuraikan hasil analisis yang akan menjadi landasan untuk mengambil sebuah keputusan.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan tentang kesimpulan dan saran berdasarkan hasil yang telah tercapai dari penelitian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Bus Rapid Transit (BRT)*

Menurut (Nurhidayati & Wina, 2016) *Bus Rapid Transit* atau disingkat BRT merupakan *bus* dengan kualitas tinggi yang berbasis sistem transit yang cepat, nyaman, aman dan biaya murah untuk mobilitas perkotaan. Prinsip dasar dari BRT adalah kualitas, pelayanan kendaraan yang bersaing dengan transportasi umum lainnya dengan ongkos yang dapat terjangkau. *Bus Rapid Transit (BRT)* merupakan salah satu moda transportasi darat. BRT meliputi *bus* besar yang beroperasi di jalan raya bersama-sama lalu lintas umum (*mixed traffic*), atau dipisahkan dari lalu lintas umum dengan marka (*buslanes*), atau dioperasikan pada lintasan khusus (*busways*) (Dagun, 2006). BRT merupakan sebuah sistem *bus* yang cepat, nyaman, aman dan tepat waktu dari infrastruktur (Purwanto et al., 2016).

Bus Rapid Transit (BRT) merupakan suatu sistem bis yang telah disempurnakan dan beroperasi pada jalur bis atau jalur perpindahan dengan menggabungkan fleksibilitas dari bis dan efisiensi dari kereta api. Dengan demikian, BRT beroperasi pada kecepatan tinggi yang juga menyediakan pelayanan yang lebih baik dan meningkatkan kenyamanan penumpangnya. Selain itu, BRT juga merupakan alternatif transportasi yang paling murah (Wahyuni, 2017). *Bus Rapid Transit (BRT)* merupakan salah satu bentuk transportasi modern yang dianggap dapat menjadi solusi permasalahan transportasi kota (Saputri, 2017). Jadi BRT adalah salah satu moda transportasi darat massal yang dapat mengurangi kemacetan lalu lintas terutama di kota-kota besar.

Bus Rapid Transit (BRT) atau *busway* merupakan *bus* dengan kualitas yang cukup tinggi berbasis sistem *transit* yang cepat, nyaman, dengan biaya yang cukup murah untuk mobilitas perkotaan dengan menyediakan jalan untuk pejalan kaki, infrastruktur, operasi pelayanan yang cepat dan sering, perbedaan keunggulan pemasaran dan layanan kepada pelanggan. *Bus Rapid Transit (BRT)*, pada dasarnya mengemulasi karakteristik kinerja sistem transportasi kereta api modern (Nurfadli et al., 2015).

Bus Rapid Transit (BRT) merupakan solusi yang sedang populer digunakan di kota-kota besar Indonesia untuk mengatasi kemacetan. *Bus Rapid Transit* adalah salah satu jenis alat transportasi publik yang memberikan layanan lebih cepat dan efisien dibandingkan alat transportasi sejenis lainnya. *Bus Rapid Transit* memiliki rute tersendiri dan terintegrasi dengan baik. BRT menawarkan kenyamanan, keamanan, keselamatan, efisiensi waktu dan biaya. Tarif yang terjangkau karena menggunakan tarif sama untuk jarak jauh maupun dekat (Putra & Kurnia, 2014).

Bus Rapid Transit (BRT) adalah moda angkutan yang berorientasi pada pelayanan yang berkualitas baik, karena memberikan mobilitas perkotaan yang cepat, nyaman, dan murah. *Bus Rapid Transit* (BRT) merupakan sebuah sistem *bus* yang cepat, nyaman, aman dan tepat waktu dari infrastruktur, kendaraan dan jadwal. Menggunakan bus untuk melayani *service* yang kualitasnya lebih baik dibanding bus yang lain. Negara yang memakai sistem *Bus Rapid Transit* (BRT) ada di Amerika Utara, Eropa, dan Australia dinamai *busway* dan nama tersebut juga dipakai di Indonesia, sedangkan negara lain menyebutnya *quality bus*. *Bus Rapid Transit* memakai sebagian nama dari rapid transit yang mendeskripsikan transportasi rel berkapasitas tinggi atau yang disebut juga *right-of-way*. Transportasi publik seperti *Bus Rapid Transit* (BRT) adalah solusi yang sangat populer yang digunakan di kota-kota besar termasuk di Indonesia untuk mengatasi kemacetan lalu lintas (Ali et al., 2018).

Bus Rapid Transit disingkat BRT atau populer di Indonesia dengan sebutan busway adalah sistem transit massal berbasis *bus* yang memberikan mobilitas cepat, nyaman dan berbiaya rendah dalam pelayanannya sebagai angkutan dalam perkotaan. BRT menggunakan jalur khusus dan pelayanan prima terhadap pengguna yang pada dasarnya adalah mengadaptasi karakteristik kinerja dan keandalan pelayanan dari sistem *transit* modern berbasis rel,

Dalam pengoperasian *bus* BRT Trans Metro Deli sangat lah berbeda dengan bus transjakarta. Karena *bus* transjakarta menggunakan jalur tersendiri. Terdapat batas antara jalan umum dengan jalan transjakarta yang memisahkan transjakarta dengan kendaraan lainnya. Sedangkan pada *Bus Rapid Transit* Trans Metro Deli ini tidak menggunakan jalur khusus. Jadi BRT menggunakan jalur yang bersamaan dengan kendaraan lain. Sistem ini sama dengan sistem operasi Trans Mebidang.

2.2 Rute Trans Metro Deli

Adapun rute - rute trayek bus Trans Metro Deli adalah sebagai berikut dengan melayani 5 koridor :

1. Rute 1 : Terminal Pinang Baris - Sundari 2-Simpang Pinang Baris 2 - Lotte Mart 2 - Kodam 2 – Imigrasi - RRI 2 - Tomang Elok 2 - Panca Budi 2 - Rs Advent 2 - Berastagi Supermarket - Mandi Lestari 2 - RS SMEC - Gajah Mada – Cambridge - Santo Thomas - Tugu Guru Patimpus-Kantor Walikota - Bank Indonesia - Lapangan Merdeka Pusat.(Pergi).

Lapangan Merdeka - Balai Kota - Deli Park - Sri Deli – Majestik -Plaza Medan Fair - Mardi Lestari - Super Market Brastagi - Rs Advent - Panca Budi - Tomang Elok – RRI – PRSU - Manhattan Time Square-Kodam - Lotte Mart - Simpang Pinang Baris – Sundari - Terminal Pinang Baris.(Pulang).

2. Rute 2 : Terminal Amplas - Amplas 1 - SMK Parulian 3 – ALS – Tritura - Marendal – Dinas Kehutanan - Dealer Wuling - Simpang Limun 2 - Budi Darma 2 - Halte Air Bersih 2 - Halte Pelangi - Teladan 2 - Hm Joni 2 – Juanda-Taman Sri Deli - Kolam Renang Paradiso - PDAM Tirtanadi 2 - Gedung Juang 45 – Kesawan - Bank Indonesia -Lapangan Merdeka Pusat.(Pergi).

Lapangan Merdeka - Pajak Ikan - Bank Mestika - PDAM Tirtanadi - Klinik Spesialis Bunda - Yuki Simpang Raya - Simpang Juanda - Simpang HM Joni 1 - Stadion Teladan 1 – UISU- Halte Air Bersih 1 - Budi Darma 1 - Simpang Limun 1 - SD 100 - Universitas SM Raja - Harjosari 1 – Indogrosir - Masjid Ar Rivai - RS Mitra Medika - Terminal Amplas (Pulang).

3. Rute 3 : Stasiun Kereta Api - Simpang Pahlawan - RS Prima Husada - Simpang Sicanang - Simpang PLN - Pertamina - Simpang Syahbudin Yatim - Simpang Serwi - Pasar Impress - Titi Bambu - Simpang Martubung - Pasar Titi Papan - Simpang Dobi - Kota Bangun - Simpang Kim - Simpang Mabar - Simpang Kayu Putih - Tanjung Mulia - RS Martha Friska - Pasar Palapa - Simpang Brayon - Maju Bersama - Methodist 8 - Glugur - Pertamina Putri Hijau - Merak Jingga -Gaharu -Lapangan Merdeka Pusat (Pergi).

Lapangan Merdeka Pusat - Kantor Pos - Putri Hijau – Glugur - Methodist 8 - Maju Bersama - Simp Brayon - Pasar Palapa Brayon - RS Marta Friska - Simp Tanjung Mulia - Simpang Kayu Putih - Simpang Mabar - Simpang Kim - Kota

Bangun - Simpang Dobi - Pasar Titi Papan - Simpang Martubung - Titi Bambu - Pasar Impres - Simpang Serwai - Simpang Syahbuddin Yatim – Pertamina - PLN Belawan - Simpang Sicanang - RS Prima Husada - Simpang Pahlawan - Stasiun Kereta Api - Tugu TNI AL - Pasar Belawan (Pulang).

4. Rute 4 : Hairos 2 - Simpang Pasar Induk 2 - Smp 31 Medan 2 - Simpang Adam Malik 2 - Pasar Induk Tuntungan - GBI Jamin Ginting 2 - Diklat Pkn 2 - Simpang Simalingkar 2 - Penerbangan 2 - Dharma Bakti 2 - Simpang Pintu Air 2 - Simpang Pos 2 - Simpang Bringin 2 - Citra Garden 2 - Simpang Harmonika 2 - Pajus 2 - SDN Jamin Ginting 2 - Simpang Dr. Mansyur 2 - Wahid Hasyim 2 - Simpang Mongonsidi – Patimura 2 - BPJS Ketenagakerjaan - Taman Beringin 2 - Le Polonia - Waspada 2 - Gedung Juang 45 – Kesawan - Bank Indonesia - Lapangan Merdeka (Pergi).

Lapangan Merdeka - Pajak Ikan - Bank Mestika - Simpang Waspada - Taman Ahmad Yani - Taman Beringin - Simpang Sudirman – Patimura - Simpang Mongonsidi – Patimura - Simpang Wahid Hasyim - DR Mansyur - SDN Jamin Ginting Pajus - Simpang Harmonica - Citra Garden 1 - Simpang Bringin - Simpang Pos - Simpang Pintu Air - Darma Bakti - Simpang Penerbangan - Simpang Simalingkar -Diklat PKN Medan - GBI Jamin Ginting - Rs Bukit Permai - Simpang Adam Malik - SMP 31 Medan - Simpang Pasar Induk – Hairos - Simpang Tuntungan (Pulang).

5. Rute 5 : Lapangan Merdeka - Bank Indonesia – Gaharu - Taman Budaya - Methodis 3 - Masjid Juang 45 - Simpang Ibrahim Umar – Sentosa – Aksara - Simpang Mandala By Pass- Bersama - Tol Bandar Selamat - Sai Padang - Pejuang Ledta Sujono – SMK Prayatna (Pergi).

SMK Prayatna - Pejuang Ledta Sujono - Padang - SMA Budi Satrya – Bersama - Simpang Mandala By Pass - Simpang Aksara - Sentosa - Ibrahim Umar – Pringadi - Simpang Thamrin - Simpang Sutomo - Lapangan Merdeka (Pulang).

2.3 Pengertian Transportasi

Transportasi adalah perpindahan manusia ataupun barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau bantuan mesin (Kawengian et al., 2017). Sedangkan menurut

(Rembaen et al., 2018) Transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia ataupun sebuah mesin.

Transportasi diartikan sebagai usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu (Miro, 2005). Menurut (Tamimi & Handayani, 2016) Transportasi merupakan suatu kegiatan pemindahan penumpang dan barang dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di dalamnya terdapat unsur pergerakan (*movement*). Transportasi sangat memegang penting dalam pembangunan dan pengembangan infrastruktur suatu kawasan. Suatu interaksi yang baik dan ideal antara komponen-komponen transportasi (penumpang, barang, sarana dan prasarana) membentuk suatu sistem transportasi yang komprehensif, efisien dan efektif sehingga diharapkan mampu mengoptimalkan fungsi transportasi dalam suatu kawasan.

Proses transportasi merupakan gerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan pengangkutan dimulai ke tempat tujuan, ke mana kegiatan pengangkutan diakhiri. Transportasi menyebabkan nilai barang lebih tinggi di tempat tujuan daripada di tempat asal, dan nilai ini lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan untuk pengangkutannya. Dilihat dari segi ekonomi, keperluan akan jasa transportasi mengikuti perkembangan kegiatan semua faktor ekonomi. Transportasi dikatakan sebagai *derived demand* yaitu permintaan yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa lain (Morlok, 1998). Keperluan jasa transportasi akan bertambah dengan meningkatnya kegiatan ekonomi dan kegiatan ekonomi akan berkurang jika terjadi kelesuan ekonomi.

2.3.1 Fungsi Transportasi

Menurut (Baiq Setiani, 2015) transportasi memiliki 2 fungsi yaitu :(1) melancarkan arus barang dan manusia dan (2) menunjang perkembangan pembangunan (*the promoting sector*). Pembangunan suatu areal lahan akan menyebabkan timbulnya lalu lintas yang akan mempengaruhi pola pemanfaatan lahan. Interaksi antara tata guna lahan dengan transportasi tersebut dipengaruhi oleh

peraturan dan kebijakan. Dalam jangka panjang, pembangunan prasarana transportasi ataupun penyediaan sarana transportasi dengan teknologi modern akan mempengaruhi bentuk dan pola tata guna lahan sebagai akibat tingkat aksesibilitas yang meningkat (Tamin, 1997).

Ditinjau dari konteks sistem transportasi kota, angkutan umum merupakan bagian yang tak terpisahkan dari sistem transportasi kota, dan merupakan komponen yang perannya sangat signifikan. Dikatakan signifikan karena kondisi sistem angkutan umum yang jelek akan menyebabkan turunnya efektifitas maupun efisiensi dari sistem transportasi kota secara keseluruhan. Hal ini akan menyebabkan terganggunya sistem kota secara keseluruhan, baik ditinjau dari pemenuhan kebutuhan mobilitas masyarakat maupun ditinjau dari mutu kehidupan kota (LPKM-ITB, 1997). Permasalahan transportasi perkotaan secara makro terjadi karena tidak sejalan antara perencanaan dan pengembangan tata guna lahan dan transportasi.

2.3.2 Jaringan Transportasi

Jaringan ialah suatu konsep matematis yang dapat digunakan untuk menerangkan secara kuantitatif sistem transportasi dan sistem lain yang mempunyai karakteristik ruang (Morlok, 1998). Jaringan jalan terdiri dari banyak jalan (jalan arteri, jalan kolektor dan jalan lokal) yang membentuk suatu sistem jaringan jalan secara keseluruhan.

Jaringan transportasi secara teknis (Munawar, 2005) terdiri atas :

1. Simpul (*node*), yang dapat berupa terminal, stasiun KA, Bandara, Pelabuhan.
2. Ruas (*link*), yang dapat berupa jalan raya, jalan rel, rute angkutan udara,

Alur Kepulauan Indonesia (ALKI). Fasilitas penyeberangan bukan merupakan simpul, melainkan bagian dari ruas, yang sering juga disebut sebagai jembatan yang terapung.

Agar transportasi dapat berjalan secara aman dan efisien maka perlu dipersiapkan suatu jaringan transportasi jalan yang handal yang terdiri dari ruas dan simpul. Secara makro jaringan jalan harus dapat melayani transportasi yang cepat dan langsung (sehingga efisien) namun juga dapat "memisahkan" sekaligus melayani lalu lintas dengan berbagai tujuan. Untuk itulah dalam menata jaringan

jalan perlu dikembangkan sistem hierarki jalan yang jelas dan didukung oleh penataan ruang dan penggunaan lahan yang cukup baik pula.

2.4 Halte

2.4.1 Pengertian Halte

Berikut ini adalah pemaparan beberapa definisi pengertian halte sebagai berikut ini :

Tempat perhentian angkutan atau halte atau shelter adalah tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, biasanya ditempatkan pada jaringan pelayanan angkutan umum. (Alhogbi, 2017).

Menurut (Ari Widayanti, 2016) halte merupakan salah satu infrastruktur perkotaan yang sangat diperlukan bagi pengguna angkutan umum.

Halte adalah tempat perhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan sebuah bangunan (Danu Fidiantoro, Risdiyanto, 2018).

Menurut (Sitohang & Ervin, 2019) halte adalah tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum untuk menaikkan/menurunkan penumpang yang dilengkapi dengan sebuah bangunan.

Sedangkan menurut (Farizi et al., 2019) halte merupakan tempat pemberhentian *bus* yang digunakan untuk menaikkan maupun menurunkan penumpang.

Dari beberapa uraian diatas tentang pengertian halte maka dapat kita simpulkan bahwa halte adalah suatu tempat pemberhentian yang bersifat sementara serta dilengkapi dengan sebuah bangunan dan termasuk dari bagian perkerasan jalan untuk menurunkan juga menaikkan penumpang untuk berpindah dari moda transportasi satu dengan moda transportasi lainnya. Pada dasar nya tempat perhentian bis (TPB) dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

1. TPB dengan rambu dan.
2. TPB dengan bangunan (Tamimi & Handayani, 2016).

2.4.2 Jenis Halte Bus Jalur Khusus

Halte pada *bus* jalur khusus adalah halte yang didesain khusus untuk menyampaikan identitas yang dapat membedakan dari pelayanan transportasi umum lainnya, mencerminkan jenis pelayanan prima dan terintegrasi dengan lingkungan sekitar, perlu adanya keterlibatan masyarakat/organisasi profesional, sehingga memperhatikan (Darat, 2006):

1. Keserasian dengan lingkungan,
2. Berfungsi sebagai ornamen kota,
3. Memperhatikan aksesibilitas bagi penyandang cacat.

2.4.3 Persyaratan Umum Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum

Persyaratan umum tempat perhentian kendaraan penumpang umum adalah sebagai berikut :

1. Berada di sepanjang rute angkutan umum/bus.
2. Terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki).
3. Disarankan dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman.
4. Dilengkapi dengan rambu petunjuk.
5. Tidak mengganggu kelancaran lalu lintas.

2.4.4 Fasilitas Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum

Adapun fasilitas tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum berdasarkan pedoman perkerasan tempat perhentian kendaraan umum adalah :

1. Fasilitas Utama
 - a. Halte
 - 1) Identitas halte berupa nama dan/ atau nomor.
 - 2) Rambu petunjuk.
 - 3) Papan informasi trayek.
 - 4) Lampu penerangan.
 - 5) Tempat duduk.
 - b. Tempat Pemberhentian Bus (TPB)
 - 1) Rambu petunjuk.
 - 2) Papan informasi trayek.

3) Identifikasi TPB berupa nama dan/atau nomor.

2. Fasilitas Tambahan

- a. telepon umum.
- b. tempat sampah.
- c. pagar.
- d. papan iklan/pengumuman.

Perbedaan fasilitas utama berdasarkan TPKPU antara halte dan TPB dapat dilihat pada Tabel 2.1: sebagai berikut:

Tabel 2.1: Fasilitas utama TPKPU (halte dan TPB)

Halte	TPB
1. Identitas halte berupa nama atau nomor.	1. Rambu - rambu petunjuk
2. Rambu petunjuk.	2. Papan informasi trayek
3. Papan informasi trayek	3. Identifikasi TRB berupa nama/nomor
4. Lampu penerangan	
5. Tempat duduk	

Pada persimpangan penempatan fasilitas tambahan yang tertera pada tabel diatas tidak boleh mengganggu ruang bebas pandang.

2.4.5 Lokasi Perhentian Angkutan Umum

Berdasarkan lokasi perhentian angkutan umum maka dikenal tiga jenis kebijaksanaan operasional angkutan kota yang berkaitan dengan perhentian sebagai berikut ini:

1. *Flag Stop*

Pada kebijakan operasional *flag stop* ini pengendara ataupun pengemudi diinstruksikan agar merespon keinginan penumpang kapan sebaiknya bus berhenti, baik itu menaikkan maupun menurunkan penumpang. Dengan adanya kebijakan operasional *flag stop* seperti ini, maka kecepatan rata-rata *bus relative* cukup tinggi. Kebijakan operasional seperti ini sangat lah sesuai jika potensi pergerakan penumpang pada lintasan rute yang dimaksud begitu besar jumlahnya. Kebijakan

operasional *flag stop* ini sangat menguntungkan penumpang karena jarak tempuh berjalan kaki ke tempat perhentian menjadi pendek.

2. *Set-Stops*

Kebijakan operasional ini merupakan kebijakan operasional yang paling umum diterapkan di kota-kota besar. Pada kebijakan ini, pengemudi diwajibkan untuk berhenti di perhentian yang sudah ditetapkan sebelumnya, tidak peduli apakah pada perhentian yang dimaksud ada calon penumpang yang ingin naik ataupun ingin turun. Kebijakan operasional ini biasanya sesuai untuk lintasan rute yang memiliki potensi pergerakan penumpang yang sedang sampai tinggi sekali.

3. *Mixed Stops*

Kebijakan operasional ini merupakan campuran antara *flag stops* dan *set stops*, artinya adalah pengemudi diizinkan pada daerah-daerah tertentu untuk berhenti diperhentian jika ada penumpang yang ingin turun ataupun calon penumpang yang ingin naik, sedangkan pada daerah-daerah lainnya pengemudi diwajibkan berhenti di setiap perhentian yang dijumpai. Kebijakan operasional ini merupakan kompromi antara kedua kebijakan operasional sebelumnya, dimana pada dasarnya merupakan antisipasi untuk lintasan rute yang mempunyai potensi pergerakan yang cukup tinggi untuk beberapa daerah lintasan rute dan mempunyai potensi pergerakan yang rendah di beberapa daerah lainnya.

Selain masalah perhentian, aspek yang cukup penting yang berkaitan dengan halte adalah berkenaan dengan lokasi. Kriteria yang sering digunakan dalam menentukan halte terdiri dari :

a. *Safety*, meliputi :

- Jarak pandang calon penumpang
- Keamanan penumpang pada saat naik dan turun kendaraan.
- Jarak pandang dari kendaraan lain
- Mempunyai jarak yang cukup untuk penyebrangan pejalan kaki.

b. *Traffic*, meliputi :

- Gangguan terhadap lalu lintas lain saat angkutan umum berhenti.
- Gangguan terhadap lalu lintas lain pada saat angkutan umum masuk dan keluar dari lokasi perhentian.

c. *Efficiency*, meliputi :

- Jumlah orang yang dapat terangkut cukup banyak.
- Dimungkinkannya penumpang untuk transfer ke lintasan rute lain.

d. *Public Relation*, meliputi :

- Tersedianya informasi yang berkaitan dengan *schedule*.
- Tersedianya tempat sampah yang memadai.
- Tidak menyebabkan gangguan kebisingan bagi lingkungan sekitar.

Dari keempat kriteria di atas, yang sering dijadikan sebagai kriteria utama ada dua, yaitu :

1. Tingkat keselamatan bagi penumpang pada saat naik-turun bus (*safety*) dan,
2. Tingkat gangguan bagi lalu lintas lainnya, yaitu perlambatan yang dirasakan lalu lintas lain akibat berhentinya bus di tempat perhentian.

Menurut (Vuchic, 1981) lokasi halte angkutan umum di jalan raya diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kategori yaitu :

1. *Near Side (NS)*, pada persimpangan jalan sebelum memotong jalan simpang (*cross street*).
2. *Far Side (FS)*, pada persimpangan jalan setelah melewati jalan simpang (*cross street*).
3. *Midblock street (MB)*, pada tempat yang cukup jauh dari persimpangan atau pada ruas jalan tertentu.

Halte (*bus stop*) biasanya ditempatkan di lokasi yang tingkat permintaan akan penggunaan angkutan umumnya tinggi serta dengan mempertimbangkan kondisi lalu lintas juga kendaraan lainnya (Ogden, 1984). Untuk itu, pertimbangan khusus harus diberikan dalam menentukan lokasi halte dekat dengan persimpangan.

Faktor-faktor yang menjadi pertimbangan dalam penentuan halte dekat persimpangan tersebut adalah:

1. Apabila arus kendaraan yang belok ke kanan padat, maka penempatan lokasi halte yang paling baik adalah sebelum persimpangan.
2. Apabila arus kendaraan yang belok ke kiri padat, maka penempatan lokasi halte adalah setelah persimpangan.
3. Di persimpangan dimana terdapat lintasan trayek angkutan umum lainnya, penempatan halte harus mempertimbangkan jarak berjalan kaki penumpang

dan konflik kendaraan penumpang yang mungkin terjadi agar proses *transfer* (alih moda) penumpang berjalan lancar.

Pemilihan lokasi halte berdasarkan Draft Pedoman Teknis Angkutan *Bus* Kota dengan Sistem Jalur Khusus *Bus* (JKB/*Busway*) yang dikeluarkan oleh Direktorat Bina Sistem Transportasi Perkotaan DITJEN Perhubungan Darat tahun 2006:

1. Besar permintaan penumpang (*density of demand*),
2. Lokasi bangkitan perjalanan terbesar (kantor, sekolah, dsb)
3. Geometrik jalan,
4. Kinerja yang diinginkan.

Sedangkan menurut (Vuchic, 1981) aspek – aspek yang mempengaruhi penentuan lokasi halte adalah sebagai berikut:

1. Lampu Lalu Lintas

Pembahasan penentuan lokasi halte terhadap lampu lalu lintas untuk daerah pusat kota faktor lampu lalu lintas merupakan *factor* paling utama yang dapat mempengaruhi kecepatan perjalanan *bus*.

2. Akses Penumpang

Halte sebaiknya ditempatkan di lokasi tempat penumpang menunggu yang dilindungi dari gangguan lalu lintas, harus mempunyai ruang yang cukup untuk sirkulasi, dan tidak mengganggu kenyamanan pejalan kaki di trotoar. Pada persimpangan sebaiknya ditempatkan halte untuk mengurangi jalan berjalan kaki penumpang yang akan beralih moda.

3. Kondisi Lalu Lintas

Pembahasan penentuan lokasi halte terhadap kondisi lalu lintas diperlukan dengan tujuan agar penempatan lokasi halte tidak mengakibatkan ataupun memperburuk gangguan lalu lintas.

4. Geometri Jalan

Pembahasan mengenai geometri jalan mempengaruhi penentuan lokasi halte. Pembahasan geometri jalan diperlukan dengan tujuan agar penempatan lokasi halte tidak mengakibatkan atau memperburuk gangguan lalu lintas.

2.4.6 Penentuan Jarak Antar Halte

Dalam mengoperasikan kendaraan angkutan penumpang umum, operator harus memenuhi dua prasyarat minimum pelayanan yaitu:

1) persyaratan umum:

Waktu tunggu di pemberhentian rata-rata 5–10 menit dan maksimum 10–20 menit, jarak untuk mencapai perhentian di pusat kota 300–500 m; untuk pinggiran kota 500–1000 m, penggantian rute dan moda pelayanan, jumlah pergantian rata-rata 0–1, maksimum dan

2) persyaratan khusus:

Factor layanan, *factor* keamanan penumpang, *factor* kemudahan penumpang mendapatkan bus, *factor* lintasan.

Tabel 2.2 : Penentuan jarak halte

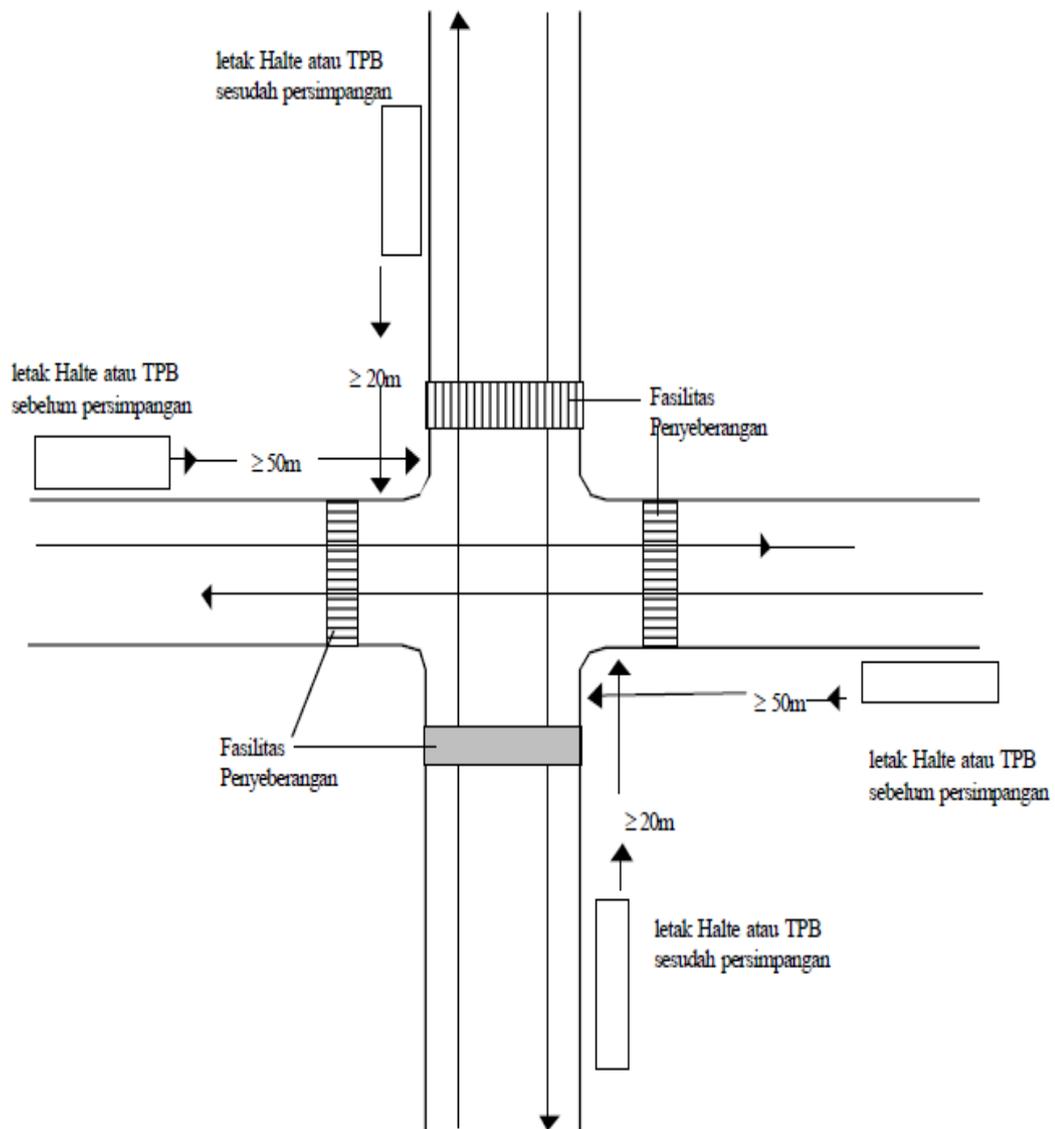
Zona	Tata Guna Lahan	Lokasi	Jarak Tempat Henti (m)
1	Pusat kegiatan sangat padat: Pasar, Pertokoan	CBD, Kota	200 – 300 *)
2	Padat : Perkantoran, Sekolah, Jasa	Kota	300 – 400
3	Pemukiman	Kota	300 – 400
4	Campuran Padat : Perumahan, Sekolah, Jasa	Pinggiran	300 – 500
5	Campuran Jarang : Perumahan, Ladang, Sawah, Tanah Kosong	Pinggiran	500 – 1000

Keterangan : *) = jarak 200 m dipakai bila sangat diperlukan saja, sedangkan jarak umumnya 300 m.

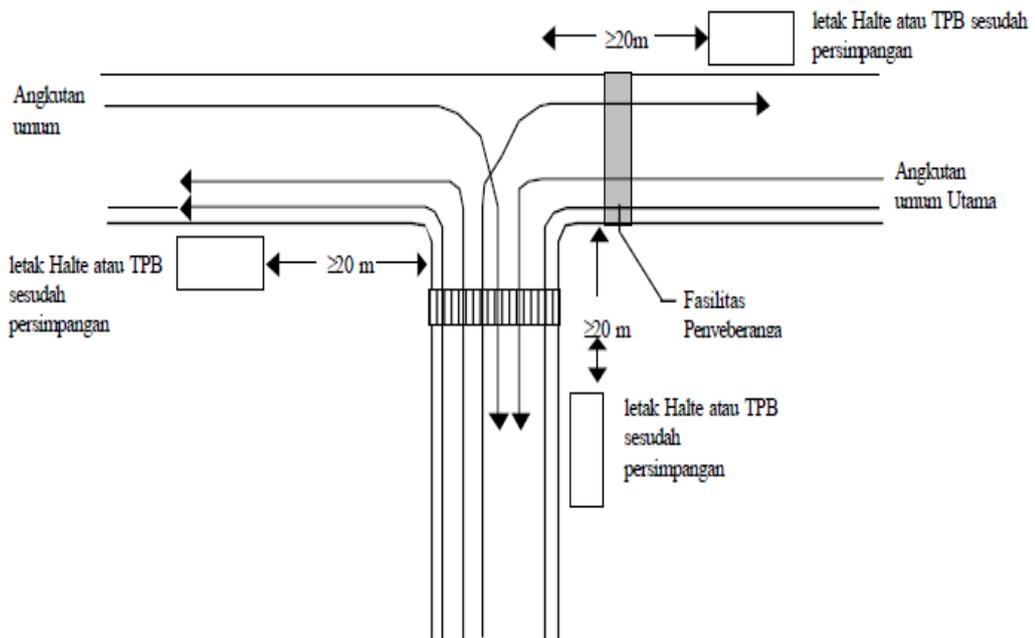
2.4.7 Penentuan Tata Letak Halte

Adapun penentuan tata letak halte terhadap ruang lalu lintas menurut (Darat, 2006) sebagai berikut:

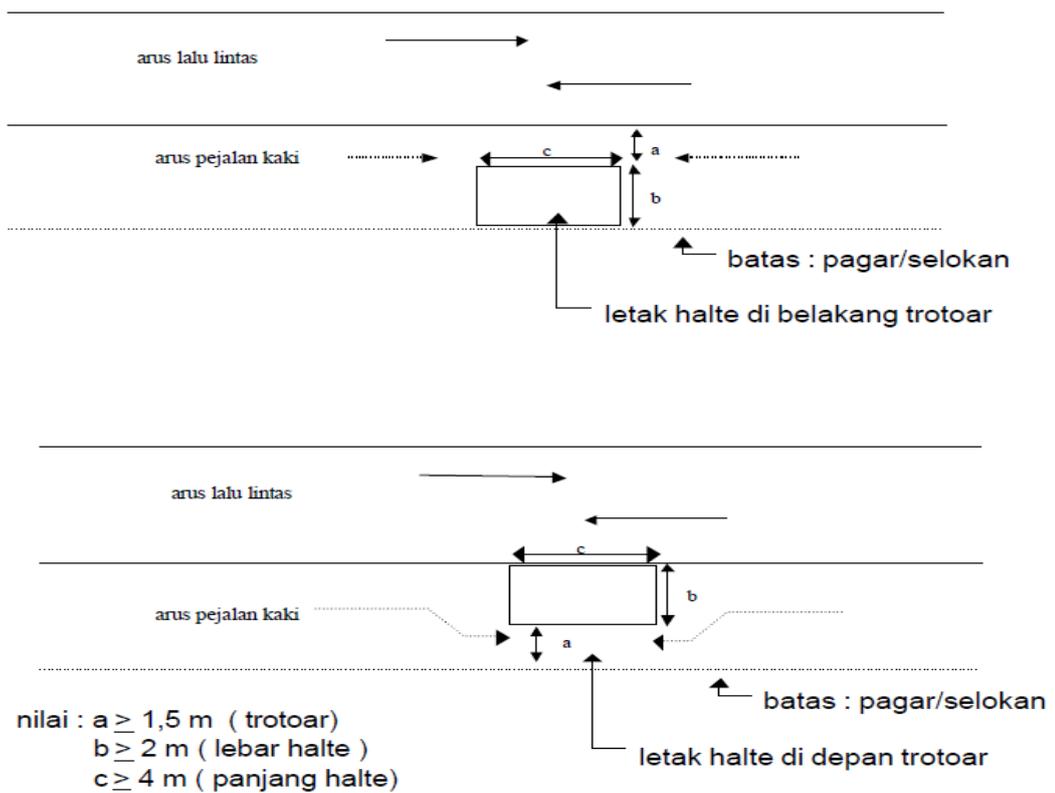
1. Jarak maksimal halte terhadap fasilitas penyeberang jalan kaki adalah 100 meter.
2. Jarak minimal halte dari persimpangan adalah 50 meter setelah atau bergantung pada panjang antrian.
3. Jarak minimal halte dari gedung yang membutuhkan ketenangan seperti rumah sakit dan tempat ibadah adalah 100 meter.
4. Peletakan halte di persimpangan menganut sistem campuran yaitu sesudah persimpangan (*far side*) dan sebelum persimpangan (*near side*).



Gambar 2.1 Perletakan Halte di Pertemuan Jalan Simpang Empat.

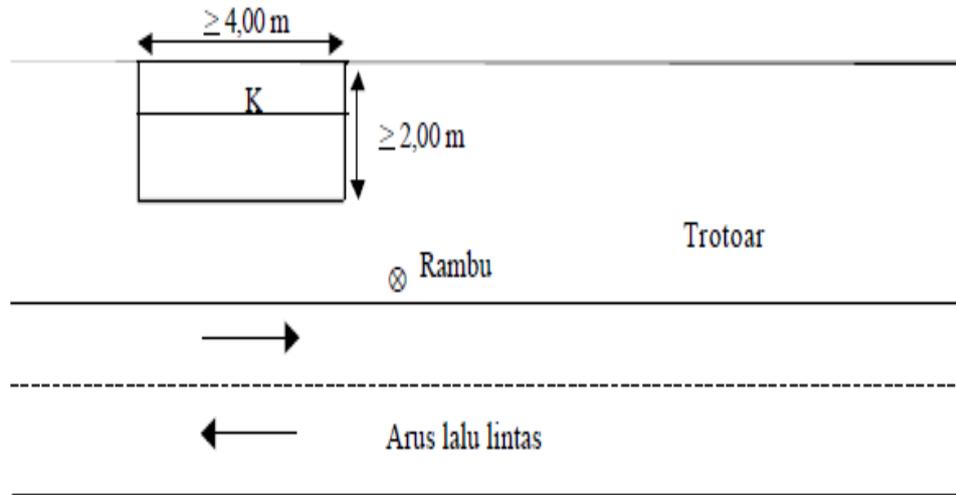


Gambar 2.2 Peletakan Tempat Perhentian Di Pertemuan Jalan Simpang.



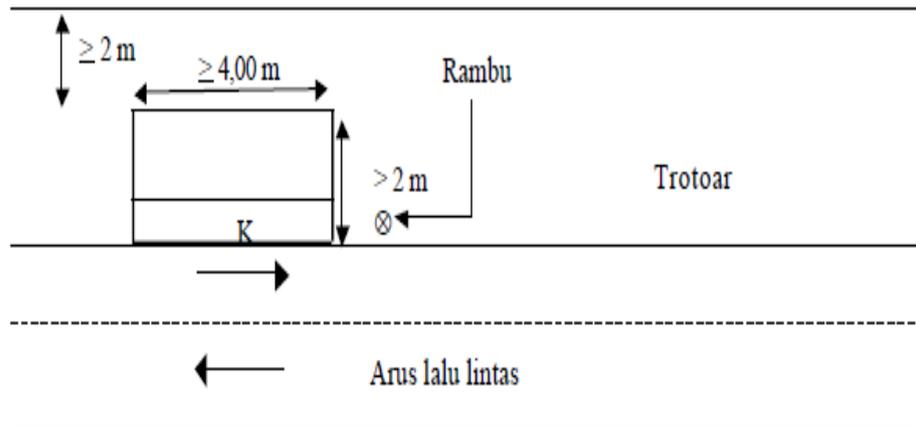
Gambar 2.3 Tata Letak Halte Pada Ruas Jalan.

Tata Letak Lindungan



K = tempat duduk

Gambar 2.4 Lindungan Menghadap Ke Muka.



K = tempat duduk

Gambar 2.5 Lindungan Menghadap Ke Belakang.

2.4.8 Tipe Perhentian Angkutan Umum

Tipe perhentian angkutan umum dibedakan satu dengan yang lainnya berdasarkan posisi dari perhentian yang dimaksudkan terhadap lalu lintas lainnya. Secara umum dikenal tiga jenis tipe perhentian angkutan umum, yaitu:

1. *Curb-side*

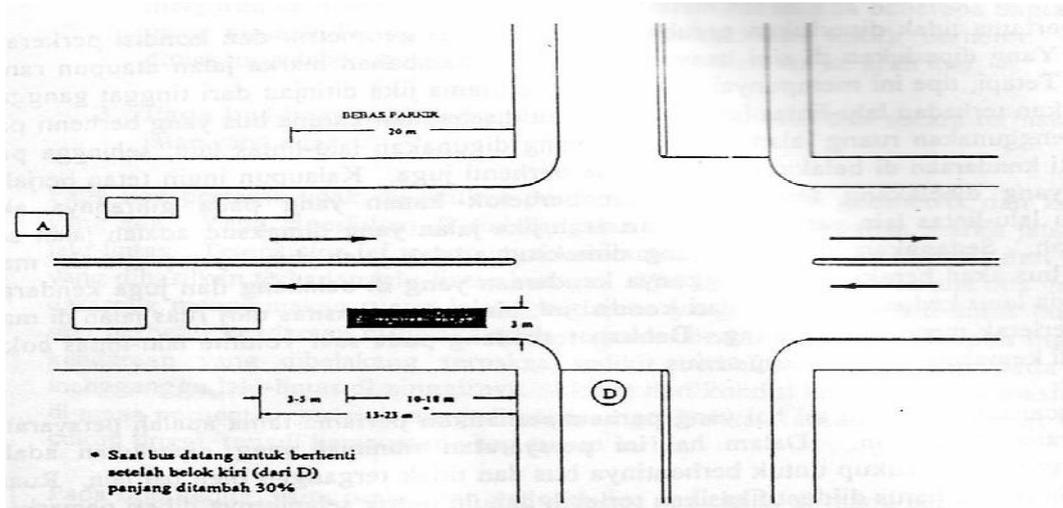
Yaitu perhentian yang terletak pada pinggir perkerasan jalan tanpa melakukan perubahan pada perkerasan jalan yang bersangkutan ataupun perubahan pada pedestrian. Yang diperlukan hanyalah perubahan pada marka jalan atau rambu lalu lintas. Kelemahan pada tipe ini, terutama jika ditinjau dari tingkat gangguan yang dihasilkan terhadap lalu lintas lainnya, hal ini disebabkan karena angkutan umum yang berhenti pada dasarnya menggunakan ruas jalan yang sama yang digunakan dengan lalu lintas yang lainnya, sehingga pada saat berhenti lalu lintas dibelakangnya jadi terganggu.

Dalam perencanaan *curb-side* ini hal yang perlu diperhatikan adalah persyaratan *geometric* yang diperlukan. Dalam hal ini persyaratan minimal yang diperlukan adalah tersedianya ruang yang cukup untuk berhentinya angkutan umum dan tidak terganggu oleh pihak lainnya. Ruang bebas yang dimaksud harus diidentifikasi terlebih dahulu untuk selanjutnya diberikan pemarkaan agar secara praktis ruang bebas yang dimaksud betul-betul bebas dari aktifitas apapun selain berhentinya angkutan umum.

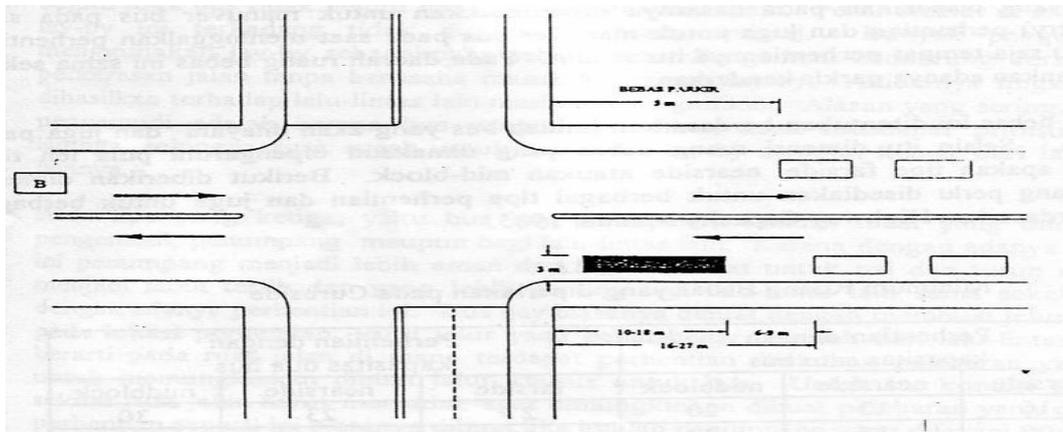
Dimensi ruang bebas ini ditentukan berdasarkan jumlah angkutan umum yang akan dilayani dan juga pada ukuran angkutan umum yang ada. Selain itu dimensi ruang bebas yang dimaksud dipengaruhi oleh tipe perhentian, yaitu *farside*, *nearside* dan *mid-block*. Selanjutnya dapat dilihat dari tabel di bawah ini berdasarkan (*Transportation Research Board*, 1985).

Tabel 2.3: Ruang bebas minimum yang di perlukan pada *curb-side*.

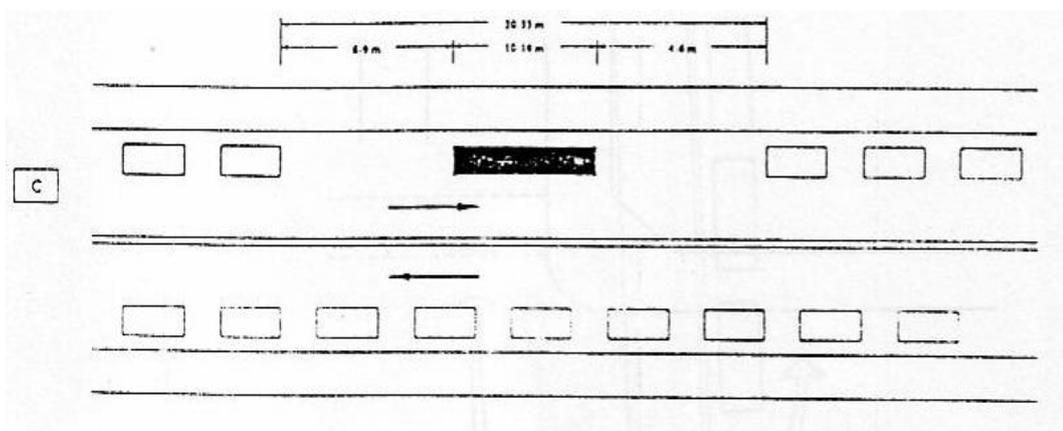
Panjang Bus (Meter)	Perhentian Dengan Kapasitas Satu Bus			Perhentian Dengan Kapasitas Dua Bus		
	<i>Farside</i>	<i>Nearside</i>	<i>Mid-Block</i>	<i>Farside</i>	<i>Nearside</i>	<i>Mid-Block</i>
10.0	16	13	20	27	23	30
12.5	20	16	27	33	29	38
18.0	27	23	33	46	41	52



Gambar 2.6 Dimensi *Curb-Side* untuk Perhentian *Farside*.



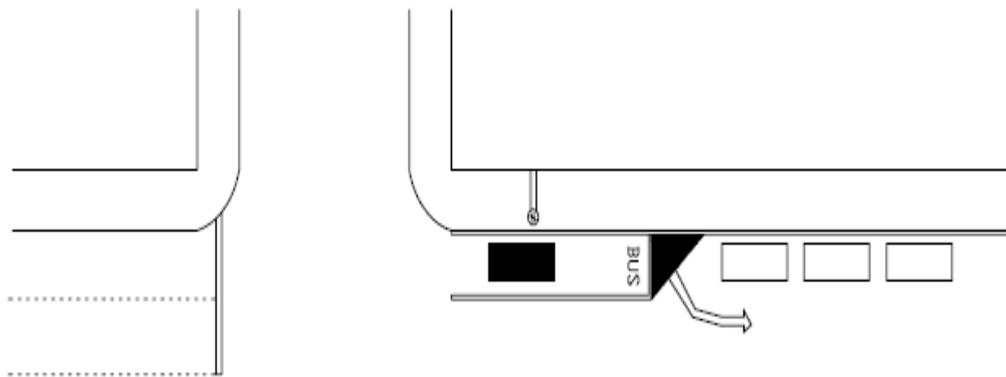
Gambar 2.7 Dimensi *Curb-Side* untuk Perhentian *Nearside*.



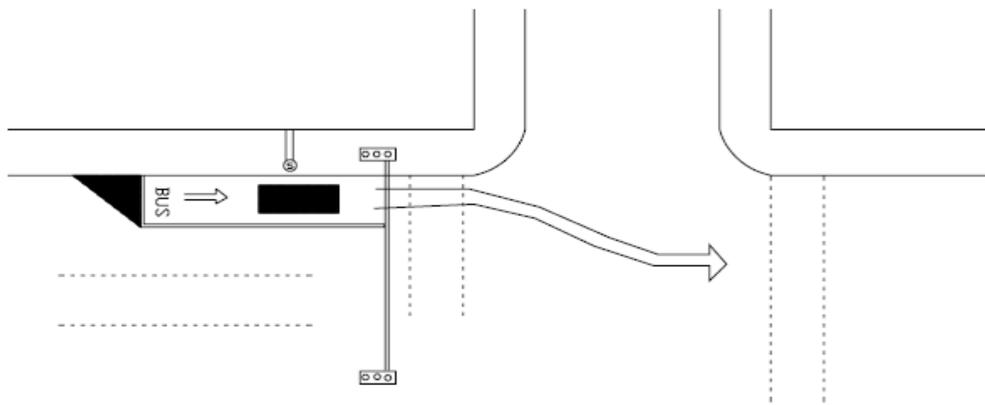
Gambar 2.8 Dimensi Ruang Bebas *Curb-Side* untuk Perhentian Tipe *Mid-Block*.

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam perencanaan perhentian dengan prasarana *curbside* adalah fasilitas bagi penumpang yang menunggu (berupa ruang antri, *side-walk*). Lebar minimum untuk *side-walk* sebesar 2 - 3 meter adalah : 1,2 – 1,5 m digunakan untuk penumpang yang sedang antri menunggu, sedangkan sisanya untuk pedestrian yang lalu lalang.

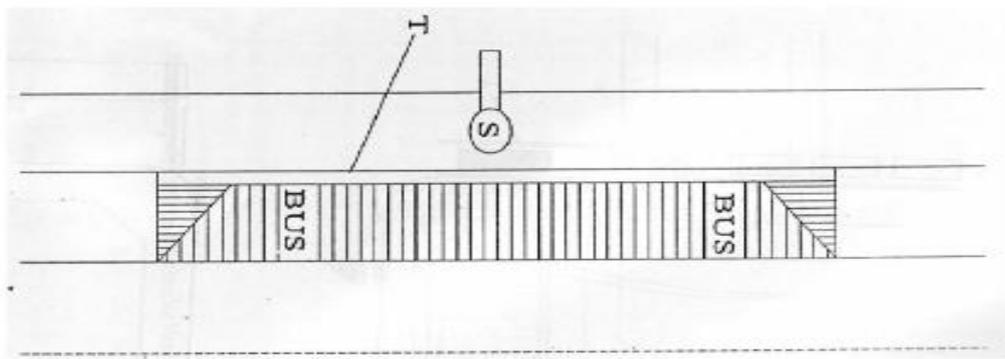
Selanjutnya hal lain yang perlu diperhatikan adalah masalah “*enforcement*” nya, maksudnya adalah agar prasarana yang disediakan betul-betul digunakan sesuai dengan fungsinya. Karena, di lapangan banyak sekali ruang bebas. yang dimanfaatkan untuk areal parkir. Untuk menghindari hal-hal tersebut perlu dilakukan perambuan dan pemarkaan. Pada gambar dibawah ini, ilustrasi dari pemarkaan yang diperlukan untuk ketiga tipe perhentian, yaitu *farside*, *nearside*, dan *midblock*.



. **Gambar 2.9** Pemarkaan Pada *Curb-Side* di Perhentian *Farside*.



Gambar 2.10 Pemarkaan Pada *Curb-Side* di Perhentian *Nearside*.



Gambar 2.11 Pemarkaan Pada *Curb-Side* di Perhentian *Mid-Block*.

2. *Lay-bys*

Yaitu perhentian yang terletak tepat pada pinggir perkerasan dengan sedikit menjorok ke daerah luar perkerasan. Tipe ini lebih aman dan nyaman dibandingkan dengan *curb-side*. Selain itu tingkat gangguan yang dihasilkan terhadap lalu lintas lainnya lebih kecil. Hal ini dimungkinkan karena tipe ini pada lokasi pemberhentian dilakukan pelebaran jalan, sedemikian rupa sehingga terdapat ruang bebas yang cukup di luar perkerasan jalan bagi *maneuver* masuk, maupun untuk *maneuver* keluar.

Dengan adanya ruang bebas yang terletak di luar perkerasan jalan, maka pada saat angkutan umum masuk lokasi perhentian dan berhenti tidak mengganggu lalu lintas lainnya, baik bagi kendaraan yang ada dibelakangnya ataupun kendaraan yang ada disampingnya. Secara umum, perhentian tipe ini akan layak ditinjau dari segi pemanfaatannya jika hal-hal berikut bisa dipenuhi :

1. Volume lalu lintas cukup tinggi di ruas jalan yang dimaksud adalah disertai dengan kecepatan lalu lintas yang cukup tinggi.
2. Calon penumpang yang akan menggunakan perhentian ini jumlahnya cukup besar, sehingga menyebabkan angkutan umum harus berhenti dengan waktu yang cukup lama untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.
3. Jumlah angkutan umum yang akan menggunakan pemberhentian tidak begitu banyak, tidak lebih dari 10 -15 angkutan umum per jam.
4. Tersedianya ruang yang cukup di perhentian baik untuk *lay-bys* maupun untuk *side-walk*.

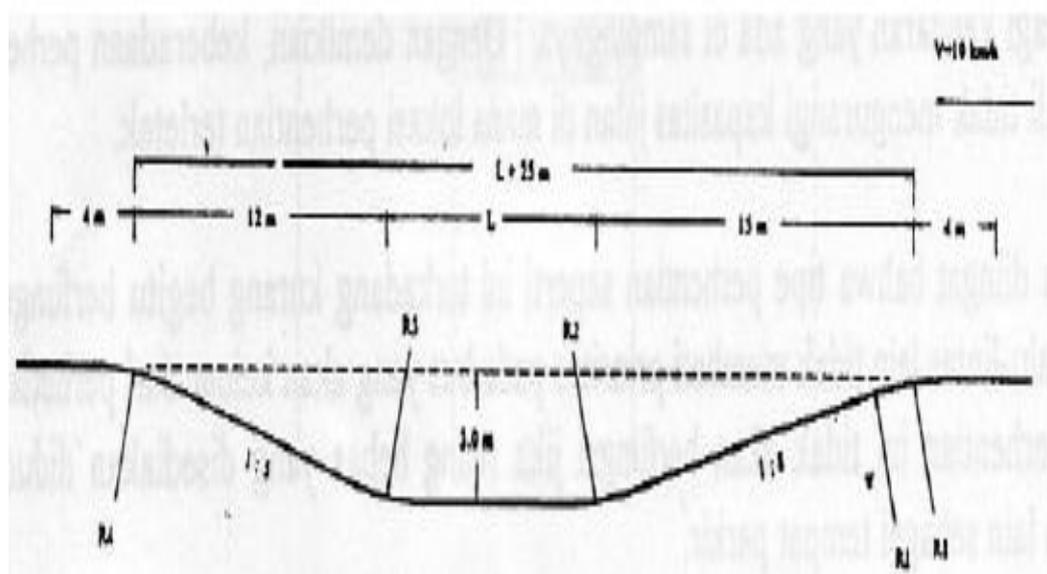
Dalam perencanaanya, aspek yang mendapat perhatian utama adalah karakteristik geometrik dari *lay-bys*, dimaksudkan agar angkutan umum dapat dengan mudah untuk masuk ke pemberhentian dan juga dengan mudah keluar dari pemberhentian, tanpa mengganggu lalu lintas lainnya.

Karakteristik yang dimaksud sangat tergantung dari kondisi lalu lintas yang ada pada lokasi dimana perhentian terletak. Jika kecepatan lalu lintas yang cukup tinggi, maka panjang ruang bebas yang diperlukan bagi *lay-bys* juga akan makin besar, sebaliknya jika kecepatan lalu lintas cukup rendah, maka ruang bebas yang diperlukan tidaklah begitu besar.

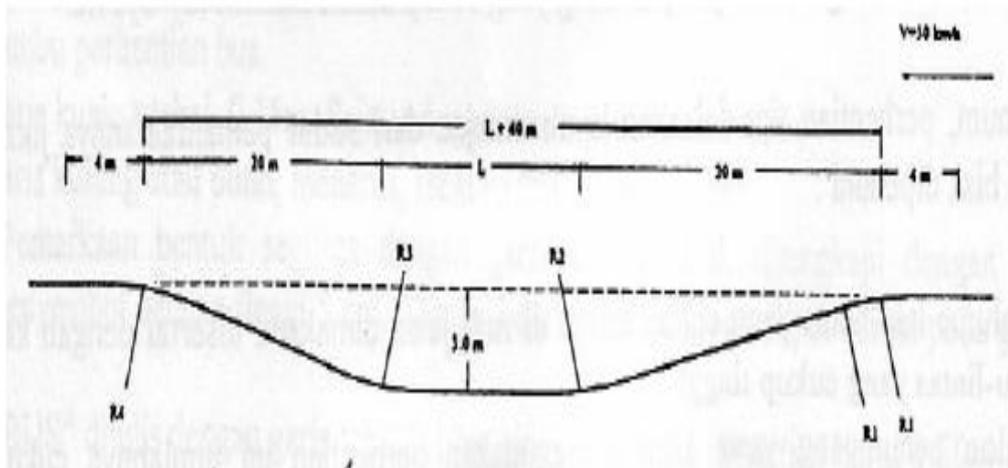
Karakteristik geometrik yang dimaksud untuk berbagai kecepatan lalu lintas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.4: Karakteristik geometri *lay-bys*

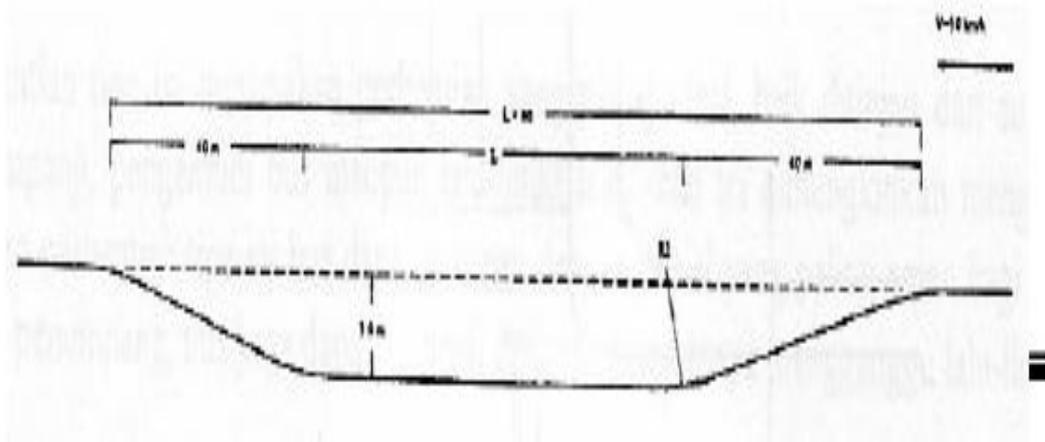
Kecepatan (Km/jam)	Panjang Entrance (m)	Panjang Exit (m)	R1 (m)	R2 (m)	R3 (m)	R4 (m)
10.0	15.0	12.0	20	10	10	15
30.0	20.0	20.0	40	20	20	40
50.0	40.0	40.0	40	20	20	40



Gambar 2.12 Karakteristik Geometri *Lay-Bys* untuk Kecepatan Lalu Lintas 10 km/h.



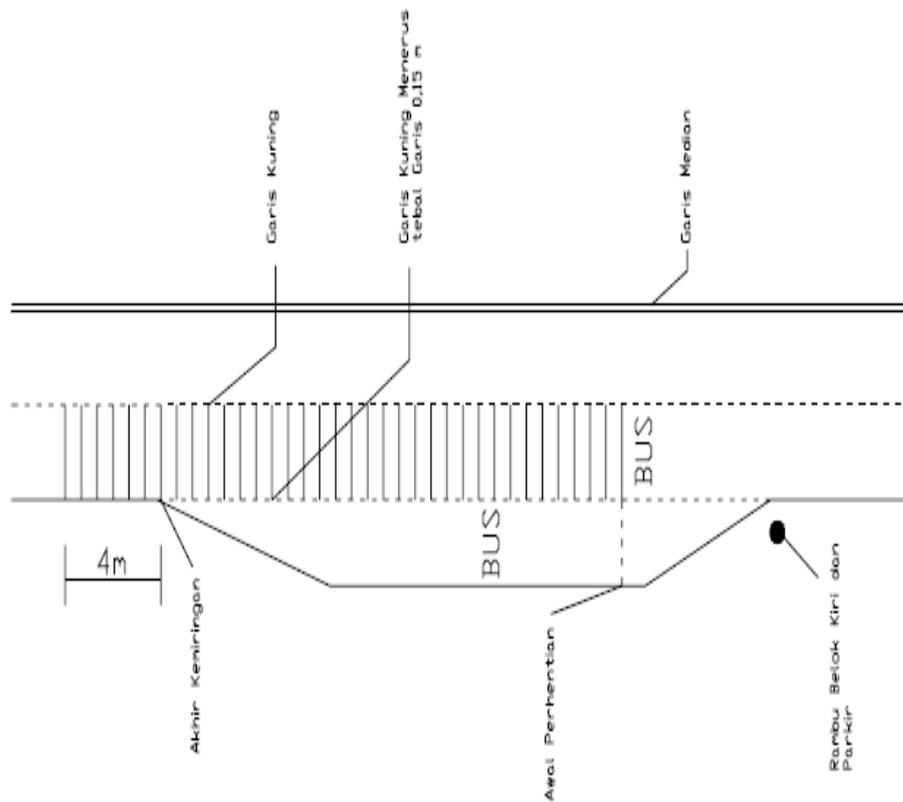
Gambar 2.13 Karakteristik Geometri *Lay-Bys* untuk Kecepatan Lalu Lintas 30 km/h.



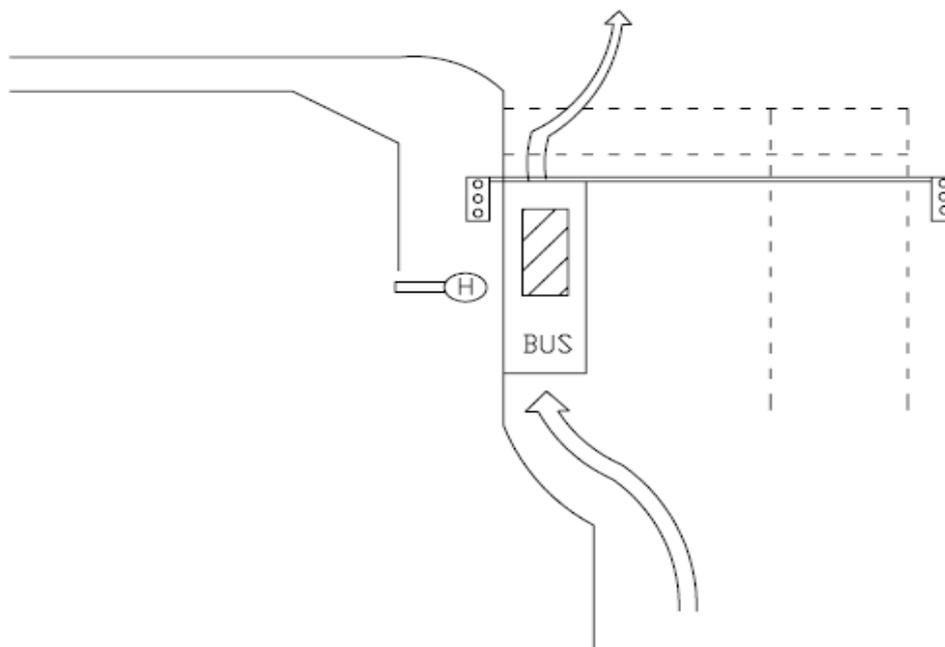
Gambar 2.14 Karakteristik Geometri *Lay-Bys* untuk Kecepatan Lalu Lintas 50 km/h.

Selain itu pemarkaan juga diperlukan untuk identifikasi lokasi maksudnya agar lalu lintas yang lewat di jalan tahu bahwa lokasi yang dimaksud adalah lokasi perhentian, sehingga pengemudi harus hati-hati dan memberi prioritas sehingga bus dengan mudah dapat keluar dan masuk ke perhentian.

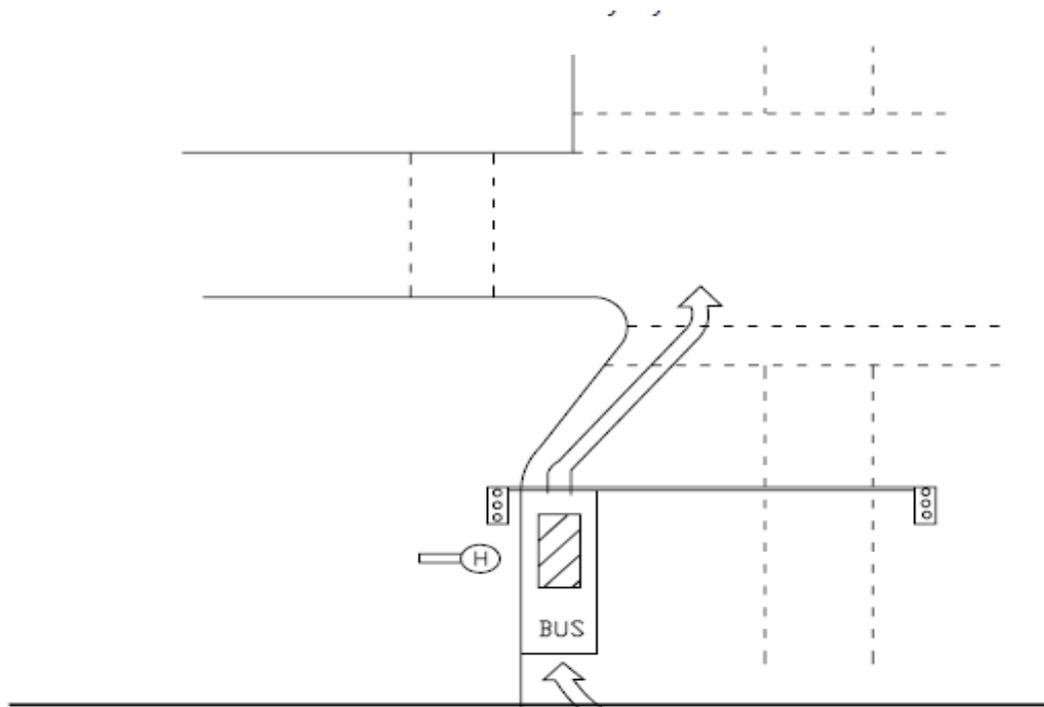
Pemarkaan dan perambuan dapat yang dimaksudkan di atas dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.15 Pemarkaan Pada *Lay-Bys* untuk Perhentian *Mid-Block*.



Gambar 2.16 Pemarkaan Pada *Lay-Bys* untuk Perhentian *Nearside*.



Gambar 2.18 Pemarkaan Pada *Lay-Bys* untuk Perhentian *Farside*.

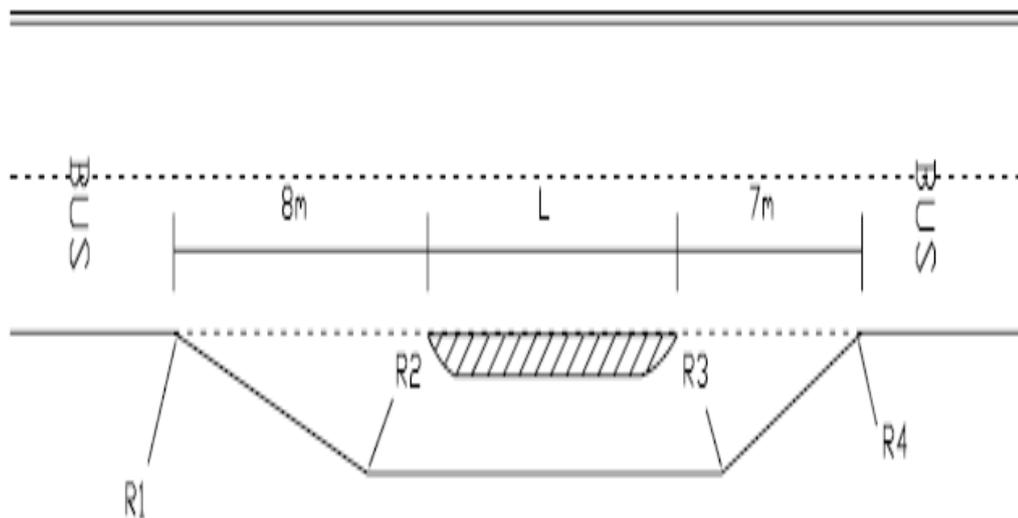
3. *Bus-bay*

Bus-bay adalah salah satu tipe perhentian yang dibuatkan secara khusus serta terpisah dari perkerasan jalan yang ada menjadi pemberhentian yang paling ideal, menurut pandangan penumpang, pengemudi angkutan umum, maupun bagi lalu lintas lainnya (Sitohang & Situmorang, 2019). Karena dalam hal ini dimungkinkan mengingat bahwa dengan perhentian tipe ini angkutan umum/*bus* dapat berhenti dengan posisi yang aman bagi proses naik-turun penumpang, angkutan juga dapat berhenti dengan tenang tanpa mengganggu lalu lintas lainnya.

Secara umum karakteristik geometrik dari perhentian tipe ini adalah berupa lajur khusus angkutan/*bus* dimana angkutan/*bus* dapat berhenti dengan tenang, artinya secara *geometric*, bentuknya hampir sama dengan tipe *lay-bys*, hanya saja disini antar ruang bebas dan ruas jalan dibatasi oleh pulau pemisah. Karena perhentian tipe ini memerlukan lahan yang luas untuk ruang bebas dan pulau pemisah, maka lokasi-lokasi tertentu sajalah yang dapat dibangun tipe pemberhentian *bus-bay* ini. Daerah-daerah tersebut harus memenuhi persyaratan sebagai berikut ini:

1. Tersedianya lahan yang cukup luas di pinggir jalan yang akan ditempatkan pemberhentian.
2. Jumlah penumpang yang akan di layani pada perhentian yang dimaksud harus cukup banyak.
3. Jumlah angkutan umum yang akan dilayani pada pemberhentian dimaksud cukup banyak, lebih dari 15 angkutan per jam.

Dimensi geometrik *bus-bay* ini sangat tergantung pada banyaknya *bus* dan banyaknya lintasan rute yang dilayaninya. Untuk beberapa kasus *bus-bay* dapat saja mempunyai lebar yang mampu menampung lebih dari satu *bus*. Sebagai ilustrasi dari berbagai bentuk *bus-bay* dan juga berbagai kombinasinya dengan tipe lainnya dapat dilihat pada gambar *bus-bay* untuk kecepatan 10 km/jam, dengan $R_1 = 30$ m; $R_2 = 15$ m; $R_3 = 15$ m; $R_4 = 30$ m, dimana $L = 15$ m untuk satu *bus*, dan $L = 30$ m untuk dua *bus*.



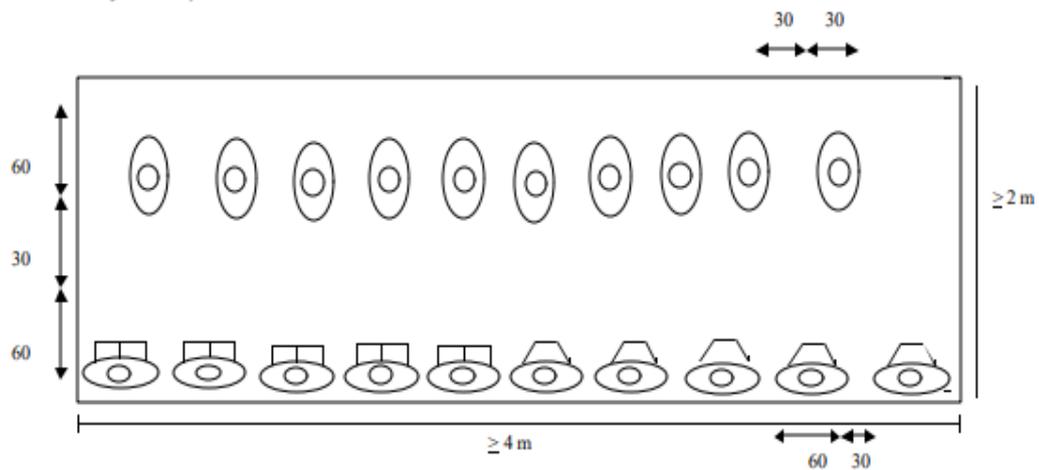
Gambar 2.19 Dimensi Dasar Dari *Bus-Bay* Sederhana untuk Kecepatan 10 Km/jam.

$R_1 = 30$ m ; $R_2 = 15$ m ; $R_3 = 15$ m ; $R_4 = 30$ m ; $L = 15$ m untuk satu *bus* ; $L = 30$ m untuk dua *bus*.

2.5 Standar Rancang Bangun

2.5.1 Daya Tampung Halte

Menurut pedoman teknis perkerasanaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum halte dirancang dapat menampung penumpang angkutan umum 20 orang per halte pada kondisi biasa (penumpang dapat menunggu dengan nyaman).



Gambar 2.20 Kapasitas Lindungan (10 berdiri, 10 duduk).

Keterangan gambar :

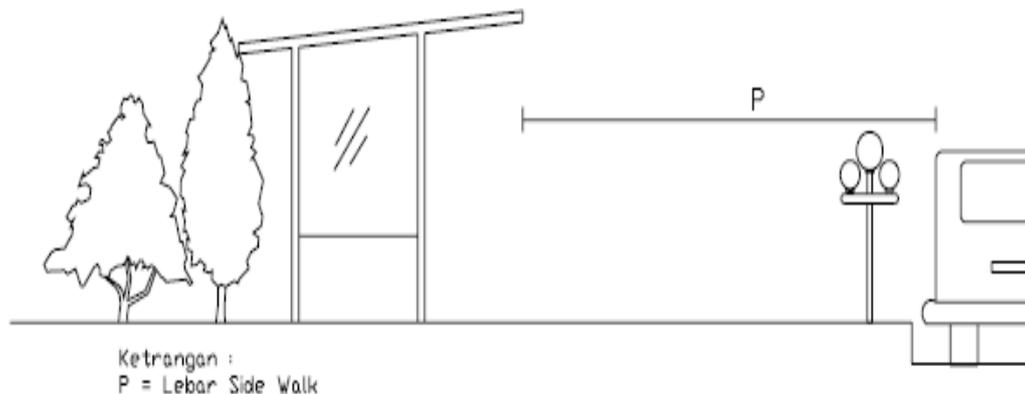
- Ruang gerak per penumpang di tempat henti 90 cm x 60 cm.
- Jarak bebas antara penumpang:
 - dalam kota 30 cm
 - antar kota 60 cm
- Ukuran tempat henti perkendaraan, panjang 12 m dan lebar 2,5 m.
- Ukuran lindungan minimum 4,00 m x 2,00 m.
- Tempat perhentian bus mempunyai daya tampung yang bervariasi.

2.5.2 Tata Letak Tempat Perhentian (Halte/*Shelter*)

Ditinjau dari sudut tata letak penempatan halte /*shelter* dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. *Shelter* dengan *sidewalk* di depan

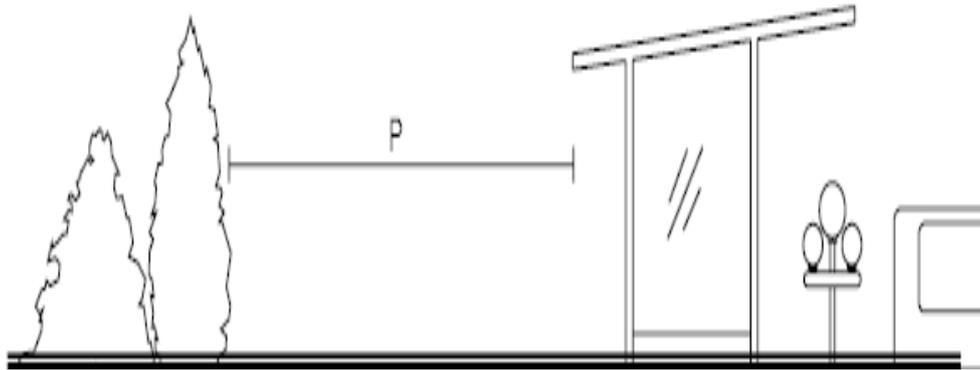
Pada tipe ini penumpang dapat masuk ke *shelter* dengan mudah karena pada dasarnya hanya dibutuhkan melangkah untuk masuk ke daerah *shelter*, tetapi akan kebalikan bagi calon penumpang yang akan segera masuk ke angkutan umum karena mengalami kesulitan jika jumlah pejalan kaki (pedestrian) jumlahnya cukup banyak. Begitu juga bagi penumpang yang akan turun dari angkutan dan akan menunggu angkutan lainnya di *shelter*. Selain itu pada kondisi hujan *shelter* jenis ini tidak begitu menguntungkan bagi penumpang, terutama pada saat ingin naik atau baru saja turun dari angkutan, sehingga penumpang akan terkena hujan pada saat jalan ke *shelter*.



Gambar 2.21 Halte Dengan *Sidewalk* Didepan.

2. *Shelter* dengan *sidewalk* di belakang

Tipe *shelter* ini lebih baik dari shelter pertama jika ditinjau dari perlindungan terhadap penumpang saat hujan. Karena letak shelter tepat ditempat angkutan umum berhenti, sehingga memungkinkan penumpang untuk dapat turun langsung dari angkutan umum tanpa terkena hujan. Selain itu juga penumpang yang ingin naik ataupun turun dari angkutan umum sama sekali tidak terganggu dengan lalu lintas pejalan kaki yang ada di *sidewalk*. Hanya ini agak menyulitkan bagi pejalan kaki yang ingin masuk ke *shelter*.



Gambar 2.22 Halte Dengan *Sidewalk* Dibelakang.

2.6 Tinjauan Statistik

2.6.1 Uji Validitas

Valid menurut Irawan, instrument yang akurat untuk dapat mengukur objek yang diukur. Secara umum uji validitas adalah untuk melihat apakah item pertanyaan yang dipergunakan atau yang telah dibuat mampu mengukur apa yang ingin diukur. Suatu alat ukur yang valid tidak sekedar mampu mengungkapkan data dengan tepat, akan tetapi juga harus memberikan gambaran yang cermat mengenai data tersebut,

Uji validitas berhubungan dengan suatu pengujian butir-butir dalam kuisisioner yang akan digunakan. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *product moment*.

Pers (2.1) yang digunakan dalam mencari validitas butir adalah korelasi *product moment* dari *pearson*.

$$r_{hit} = \frac{N\epsilon xy - (\epsilon x)(\epsilon y)}{\sqrt{[(N\epsilon x^2 - \epsilon x^2)(N\epsilon y^2 - \epsilon y^2)]}} \quad 2.1$$

Dimana :

Σxy = jumlah hasil kali skor x dan y.

Σx = jumlah skor x.

Σy = jumlah skor y.

Σx^2 = jumlah skor kuadrat skor x.

Σy^2 = jumlah skor kuadrat skor y.

N = jumlah responden.

r hit = koefisien korelasi hasil perhitungan.

r tab = koefisien korelasi dari tabel dengan taraf signifikansi 10%.

Dasar pengambilan keputusan uji validitas:

- Membandingkan Nilai r hitung dengan r tabel

1. Jika nilai r hitung lebih dari r tabel = valid

2. Jika nilai r hitung kurang dari r tabel = tidak valid

- Cara mencari nilai r tabel dengan N =100 pada signifikansi 1% pada distribusi nilai r tabel statistik. maka diperoleh nilai r tabel sebesar 0,256.

- Melihat nilai Signifikansi (Sig.)

1. Jika nilai Signifikansi kurang dari 0,10 = valid

2. Jika nilai Signifikansi lebih dari 0,10 = tidak valid.

2.6.2 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas Menurut (Sugiyono, 2010) menyatakan bahwa uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh pernyataan. Hasil penelitian reliabel terjadi apabila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Instrument yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama.

Pada penelitian ini menggunakan metode pengukuran reliabilitas *alpha cronbach*. Sebuah faktor dikatakan reliabel jika mempunyai nilai *alpha cronbach* di atas 0,60, melalui Pers (2.2):

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{\sum si^2}{st^2} \right) \quad 2.2$$

Dimana :

r = realibitas instrumen

k = banyaknya butir

ΣSi^2 = jumlah varian butir

St^2 = varian total.

Dasar pengambilan keputusan uji realibilitas, kuesioner dikatakan *reliable* jika nilai *cronbach alpha* > 0.6 maka dikatakan *reliable*.

2.7 Teknik Pengukuran Data Skala *Likert*

Menurut (Sugiyono, 2010) skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Adapun ukuran untuk skala *likert* pada evaluasi halte bus trans metro deli di koridor 5 medan lapangan merdeka – tembung terhadap naik turun penumpang *bus* trans metro deli adalah:

- a. Sangat Memuaskan (SM)
- b. Memuaskan (M)
- c. Tidak Memuaskan (TM)
- d. Sangat Tidak Memuaskan (STM)

Untuk menganalisis data dengan metode penelitian kuantitatif jawaban dari responden pengskorannya seperti berikut ini:

Tabel 2.5: Skor skala *likert*

Pilihan	Skor
Sangat Memuaskan	4
Memuaskan	3
Tidak Memuaskan	2
Sangat Tidak Memuaskan	1

2.8 Populasi dan Sampel

2.8.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010). Populasi merupakan suatu kumpulan yang lengkap dari seluruh elemen yang sejenis yang

menempati kawasan/daerah yang sama dan dapat dibedakan menjadi obyek penelitian. Adapun populasi yang digunakan dalam tugas akhir penelitian ini adalah penumpang yang naik turun di halte koridor 5 Medan.

2.8.2 Sampel

Sampel adalah bagian/wakil dari populasi yang akan diteliti. Di mana peneliti mengambil sampel menggunakan rumus *cochran* karena populasi tidak diketahui pasti jumlahnya. rumus *cochran* seperti ditunjukkan dalam Pers 2.3 :

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2} \quad 2.3$$

Dimana :

n = Jumlah sampel yg dibutuhkan

Z = Harga dalam kurve normal untuk simpangan 5 % dengan nilai 1.96

P = Peluang benar 50 % = 0.5

Q = Peluang Salah 50% = 0.5

E = Tingkat kesalahan sampel biasa nya 5%.

Tingkat keyakinan yang digunakan adalah 95% dimana nilai Z sebesar 1.96 dan tingkat eror sampel maksimum 10%. Jumlah ukuran sampel dalam penelitian ini sebagai berikut :

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.1)^2}$$

$$n = 96.04$$

Berdasarkan perhitungan, maka jumlah sampel yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebanyak 96.04 orang atau dibulatkan menjadi 100 responden.

2.9 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar peneliti lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah

Pada penelitian pelatihan yang menggunakan teknik pengambilan data menggunakan kuesioner, peneliti menggunakan kuesioner check list, yaitu sebuah daftar dimana responden tinggal menceklis tanda check (\surd) pada kolom yang sesuai dengan responden.

Penelitian ini menggunakan skala sikap model *likert* yaitu disusun untuk mengungkap sikap pro dan kontra, positif dan negatif, setuju dan tidak setuju terhadap suatu objek sosial, dalam skala sikap, objek sosial tersebut berlaku sebagai objek sikap. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau suatu kelompok tentang kejadian atau gejala sosial yang ada.

Dalam pengukuran hasil kuesioner didalam penelitian ini digunakan skala *likert*. Menurut (Sugiyono, 2010) Skala *likert* merupakan cara yang digunakan untuk mengukur suatu pendapat, sikap, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial, dalam hal ini adalah masalah pendapat tentang tingkat kepuasan bus trans metro deli koridor 5 Medan pada letak halte dan fasilitas halte. Adapun ukuran untuk skala *likert* adalah:

- a. Sangat Memuaskan (SM)
- b. Memuaskan (M)
- c. Tidak Memuaskan (TM)
- d. Sangat Tidak Memuaskan (STM)

Untuk menganalisis data dengan metode penelitian kuantitatif jawaban dari responden pengskorannya seperti berikut ini:

- a. Sangat Memuaskan = 4.
- b. Memuaskan = 3.
- c. Tidak Memuaskan = 2.
- d. Sangat Tidak Memuaskan = 1.

Adapun untuk mencari nilai total pada pengukuran skala *likert* adalah sebagai berikut :

$$T \times P_n \qquad \qquad \qquad 2.4$$

Keterangan:

T = total jumlah responden yang memilih.

Pn = pilihan angka skor *likert*.

Agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu diketahui skor tertinggi pada skala *likert* (Yi) dan skor terendah pada skala *likert* (Xi) adapun untuk mencari nilai interpretasi skor perhitungan sebagai berikut:

yi= skor tertinggi *likert* x jumlah responden. 2.5

xi= skor terendah *likert* x jumlah responden. 2.6

Adapun untuk mencari indeks presentase pada skala *likert* adalah sebagai berikut :

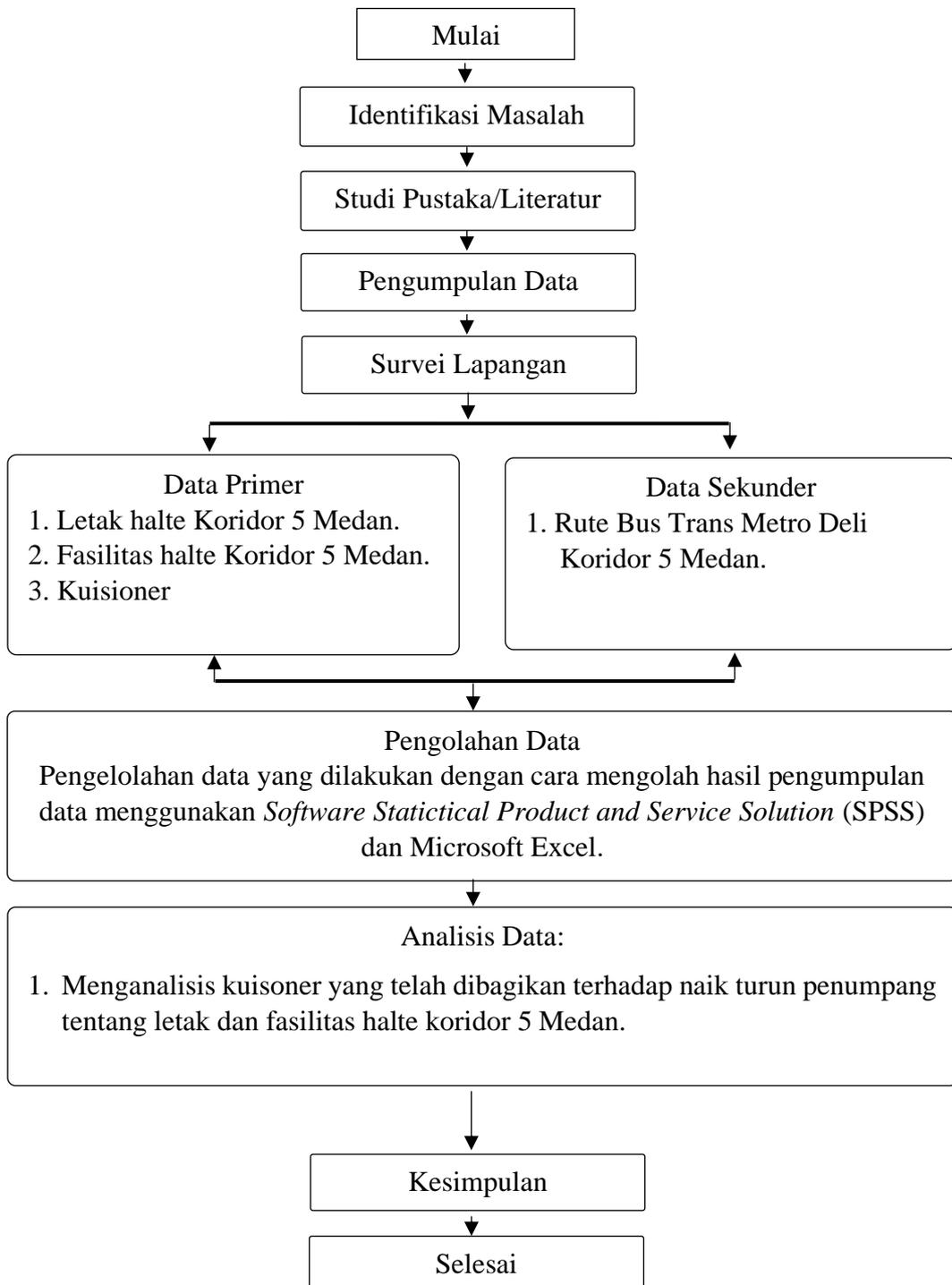
$$Indeks = \frac{\text{total skor}}{y} \times 100 \quad 2.7$$

Keterangan:

y = skor total tertinggi *likert*.

BAB 3
METEDOLOGI PENELITIAN

3.1 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.1: Bagan alir penelitian.

3.2 Tahap Persiapan

Tahapan persiapan merupakan rangkaian kegiatan pertama sebelum memulai pengumpulan data dan pengolahan data. Dalam tahap ini dilakukan penyusunan rencana agar diperoleh waktu yang efektif dan efisien dalam mengerjakan penelitian. Pada tahap ini juga dilakukan pengamatan pendahuluan agar dapat mengetahui gambaran umum dalam mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang ada di lapangan. Lingkup pekerjaan yang dilakukan pada tahap persiapan adalah sebagai berikut:

- a. Studi pustaka terhadap materi terkait dengan penelitian.
- b. Menentukan kebutuhan data dan data yang mendukung.
- c. Mendata instansi/institusi yang dapat dijadikan sumber data.

3.3 Tinjauan Pustaka

Berdasarkan permasalahan yang telah teridentifikasi maka kemudian dilakukan tinjauan pustaka. Gambaran umum tentang *bus rapid transit* dikaji dalam literatur yang tertera pada Draft Pedoman Teknis Angkutan Bus Kota dengan Sistem Jalur Khusus *Bus* (JKB/*Busway*) yang dikeluarkan oleh Direktorat Bina Sistem Transportasi Perkotaan DITJEN Perhubungan Darat tahun 2006. Konsep transportasi dikaji melalui teori-teori tentang transportasi termasuk di dalamnya teori bus dengan jalur khusus, teori penentuan lokasi dan penempatan halte, tata letak halte, karakteristik halte serta evaluasi pada halte *bus*.

3.4 Prosedur Pelaksanaan Survei

Adapun prosedur dalam pelaksanaan survei pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan alat dan bahan yang sudah ditentukan sebelumnya beserta personil untuk membantu jalannya penelitian.
2. Melakukan survei langsung berdasarkan waktu dan lokasi yang sudah ditentukan. Melakukan pengamatan letak halte serta fasilitas yang ada di halte yg ditinjau.

3. Membagikan lembar kuesioner yang berisikan angket penilaian untuk dibagikan kepada penumpang yang naik turun bus trans metro deli di halte yang jumlahnya diatur dalam penentuan jumlah sampel berdasarkan rumus *cochran*.
4. Hasil data dikumpulkan dan kemudian dilakukan pengolahan data berdasarkan analisis data yang sudah dirangkai pada metodologi penelitian sebelumnya.

3.5 Metode Analitis

Pada penelitian Evaluasi Halte Bus Trans Metro Deli Di Koridor 5 Medan Lapangan Merdeka – Tembung Terhadap Naik Turun Penumpang Bus Trans Metro Deli. Jenis metode penelitian yang dipilih adalah deskriptif analitis, adapun pengertian dari metode deskriptif analitis menurut (Sugiyono, 2010) adalah suatu metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Dengan kata lain penelitian deskriptif analitis mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah sebagaimana adanya saat penelitian dilaksanakan, hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1. Pengumpulan Data Primer

Data Primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari pengumpulan hasil survei/ pengamatan langsung dilokasi di area halte koridor 5 Medan untuk memperoleh data-data sebagai berikut :

1. Letak halte bus trans metro deli koridor 5 medan.
2. Fasilitas yang ada di halte bus trans metro deli koridor 5 medan.
3. Kuisisioner

Kuesioner digunakan untuk mengetahui pendapat dari responden sebagai bahan dasar dalam rangka pengumpulan data yang akan diolah.

3.6.2 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder di dapatkan melalui aplikasi google maps dan aplikasi teman bus dari dinas perhubungan kota medan :

1. Rute trayek bus trans metro deli, yang diperoleh dari aplikasi google *maps* dan aplikasi teman bus.

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Menganalisis Letak Halte dan Fasilitas Berdasarkan Naik Turun Penumpang

Menganalisis kuisoner yang telah dibagikan terhadap naik turun penumpang bus trans metro Deli tentang fasilitas halte koridor 5 Medan lalu data tersebut dianalisis menggunakan bantuan aplikasi Ms. Excel dan program spss yaitu :

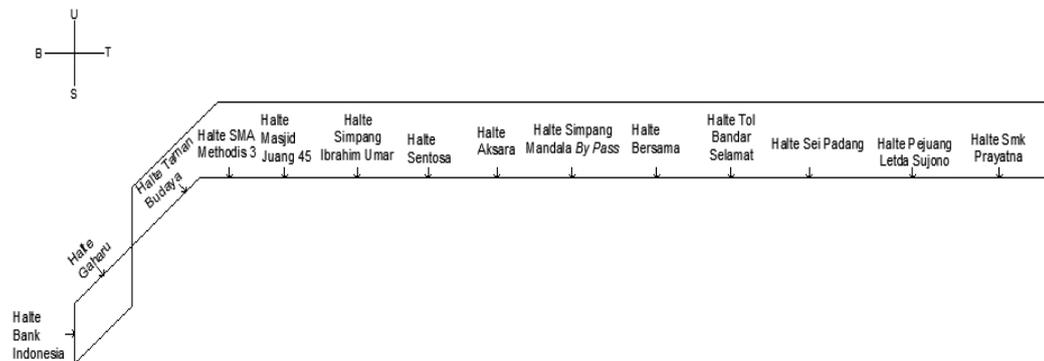
1. Uji Validitas.
2. Uji Realibitas.
3. Menganalisis Penilaian Letak Halte dan Fasilitas Halte.

3.10 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi Halte Bus Trans Metro Deli Koridor 5 Medan terletak sebagai berikut:

1. Halte Bank Indonesia 4M.
2. Halte Gaharu.
3. Halte Taman Budaya.
4. Halte SMA Methodis 3.
5. Halte Masjid Juang 45.
6. Halte Simpang Ibrahim Umar.
7. Halte Sentosa.
8. Halte Aksara.
9. Halte Simpang Mandala *By Pass*.
10. Halte Bersama.
11. Halte Tol Bandar Selamat.

12. Halte Sei Padang.
13. Halte Pejuang Letda Sujono.
14. Halte SMK Prayatna



Gambar 3.2 Lokasi penelitian halte BRT Trans Metro Deli Koridor 5.

Terdapat 14 unit halte/TPB terdiri dari 5 halte dan 9 tempat pemberhentian *bus* di sepanjang rute koridor 5 Medan. Jalur yang ada dan titik-titik halte diambil dengan menggunakan google maps dan aplikasi teman *bus*.

3.11 Waktu dan Tempat Penelitian

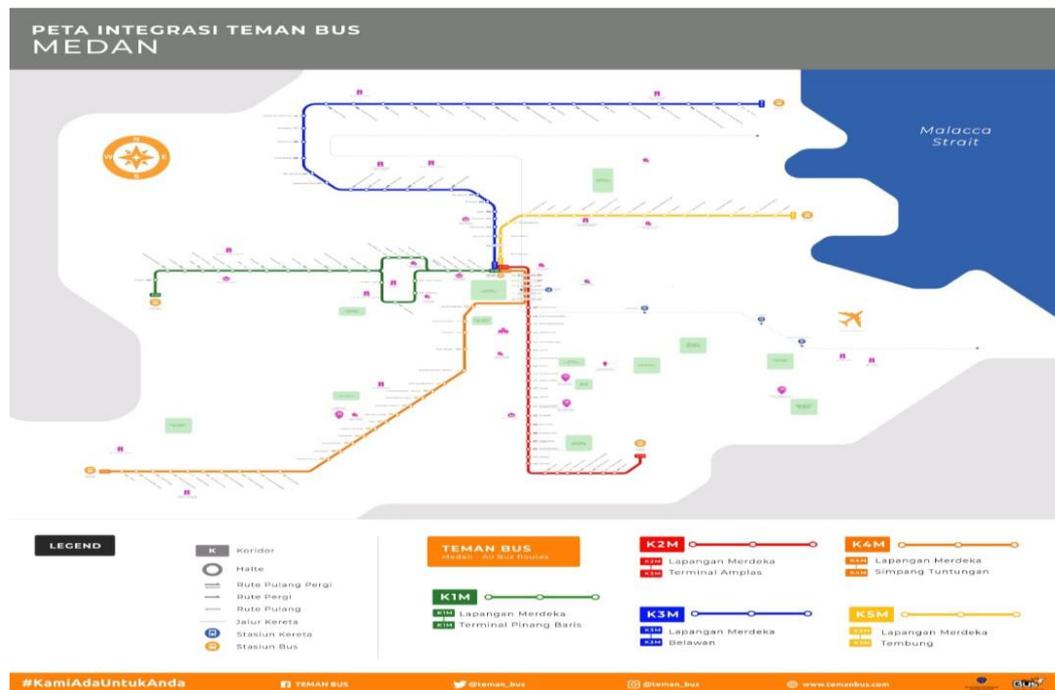
Survei dilakukan pada pukul 07.00 WIB – 18.00 WIB dan pada semua halte disepanjang koridor 5 Medan Lapangan Merdeka - Tembung.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Letak Halte Bus Trans Metro Deli Koridor 5 Medan

Di Kota Medan sendiri ada 5 koridor yang saat ini sudah sepenuhnya aktif. berikut rute trayek Bus Trans Metro Deli koridor 5 Medan yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Medan didapatkan melalui aplikasi teman bus Medan.



Gambar 4.1 Peta rute dan lokasi halte BRT Trans Metro Deli Koridor 5.

Tabel 4.1: Letak halte terhadap persimpangan

No	Nama Halte	Jarak Halte Ke Persimpangan (m)
1	Halte Bank Indonesia 4M	120
2	Halte Gaharu	100
3	Halte Taman Budaya	60
4	Halte SMA Methodis 3	115
5	Halte Masjid Juang 45	60
6	Halte Simpang Ibrahim Umar	45

Tabel 4.1 *Lanjutan*

No	Nama Halte	Jarak Halte Ke Persimpangan (m)
7	Halte Sentosa	40
8	Halte Aksara	60
9	Halte Simpang Mandala <i>By Pass</i>	72
10	Halte Bersama	680
11	Halte Tol Bandar Selamat	110
12	Halte Sei Padang	50
13	Halte Pejuang Letda Sujono	50
14	Halte SMK Prayatna	860

Berdasarkan data yang diperoleh diatas bahwasan nya halte yang tidak sesuai dengan pedoman teknis perkerayasaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum adalah halte Simpang Ibrahim Umar, halte Sentosa karena letak halte tersebut tidak memenuhi syarat letak halte ke persimpangan yaitu minimal 50 meter ke persimpangan dan halte yang lainnya telah memenuhi persyaratan sesuai pedoman teknis perkerayasaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum karena batas minimal dari halte ke persimpangan minimal 50 meter.

4.1.1 Letak Halte Terhadap Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki

Berdasarkan pengamatan di lapangan letak halte terhadap persimpangan sesuai pedoman teknis perkerayasaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum jarak minimal halte dari fasilitas penyeberangan pejalan kaki adalah maksimal 100 meter atau tergantung pada panjang antrean. Berdasarkan letaknya terhadap persimpangan maka di dapat jarak halte ke persimpangan sebagai berikut:

Tabel 4.2: Data jarak halte ke fasilitas penyeberangan pejalan kaki

No	Nama Halte	Jarak Halte Ke Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki (m)
1	Halte Bank Indonesia 4M	35
2	Halte Gaharu	90

Tabel 4.2: *Lanjutan*

No	Nama Halte	Jarak Halte Ke Fasilitas Penyebrangan Pejalan Kaki (m)
3	Halte Taman Budaya	70
4	Halte SMA Methodis 3	100
5	Halte Masjid Juang 45	50
6	Halte Simpang Ibrahim Umar	35
7	Halte Sentosa	50
8	Halte Aksara	50
9	Halte Simpang Mandala <i>By Pass</i>	62
10	Halte Bersama	110
11	Halte Tol Bandar Selamat	120
12	Halte Sei Padang	40
13	Halte Pejuang Letda Sujono	40
14	Halte SMK Prayatna	80

Berdasarkan data yang diperoleh diatas bahwasannya halte yang tidak sesuai dengan pedoman teknis perencanaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum adalah halte bersama, dan halte Tol Bandar Selamat karena letak halte tersebut tidak memenuhi syarat letak halte ke fasilitas penyebrangan pejalan kaki yaitu maksimal 100 meter ke fasilitas penyebrangan pejalan kaki dan halte yang lainnya telah memenuhi persyaratan sesuai pedoman teknis perencanaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum karena batas maksimal dari halte ke fasilitas penyebrangan pejalan kaki maksimal 100 meter.

4.1.2 Letak Halte Terhadap Gedung

Berdasarkan pengamatan di lapangan letak halte terhadap gedung yang membutuhkan ketenangan seperti rumah sakit, dan tempat ibadah sesuai pedoman teknis perencanaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum jarak minimal halte ke gedung yang membutuhkan ketenangan adalah 100 meter. Berdasarkan letak halte terhadap gedung yang membutuhkan ketenangan maka di dapat data sebagai berikut:

Tabel 4.3: Data jarak halte ke gedung yang membutuhkan ketenangan.

No	Nama Halte	Gedung	Jarak (m)
1	Halte Bank Indonesia 4M	Masjid Al-Hasanah Grand Inna	146
2	Halte Gaharu	Musholla, MRII	128
3	Halte Taman Budaya	Masjid Al-Ikhlas	50
4	Halte SMA Methodis 3	Rumah Sakit Pringadi	111
5	Halte Masjid Juang 45	Masjid Juang 45	117
6	Halte Simpang Ibrahim Umar	Masjid Al-Fajar	100
7	Halte Sentosa	Masjid Al-Amin	70
8	Halte Aksara	Musholla Pajak Bangkok	160
9	Halte Simpang Mandala <i>By Pass</i>	Masjid Taqwa	50
10	Halte Bersama	Masjid Raya Al-Hidayah	50
11	Halte Tol Bandar Selamat	Masjid Al-Hikmah	222
12	Halte Sei Padang	Rumah Sakit Umum Sehat	50
13	Halte Pejuang Letda Sujono	Masjid Al-Muttaqin	137
14	Halte SMK Prayatna	Masjid Al-Ikhlas	112

Berdasarkan data yang diperoleh di atas adapun halte tidak sesuai dengan yang ketentuan pedoman teknis perkerayaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum adalah halte Taman Budaya, halte Sentosa, halte Simpang Mandala *by Pass*, halte Bersama, halte Sei Padang dan halte yang lainnya telah memenuhi persyaratan sesuai pedoman teknis perkerayaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum karena batas minimal dari halte ke bangunan yang membutuhkan ketenangan minimal 100 meter.

4.2 Tipe Perhentian Halte Berdasarkan Letaknya

Berdasarkan pengamatan di lapangan tipe perhentian halte bus trans metro deli Lapangan Merdeka-Tembung koridor 5 Medan menganut tipe perhentian *curb-side* karena perhentian terletak pada pinggir perkerasan jalan tanpa melakukan

perubahan pada perkerasan jalan yang bersangkutan ataupun perubahan pada pedestrian. Berikut ini tabel 4.4 halte/tempat pemberhentian bus yang menganut tipe perhentian *curb-side*:

Tabel 4.4: Tipe halte tipe *curb-side* di koridor 5 Medan.

No	Nama Halte	Lokasi
1	Halte Bank Indonesia 4M	Jl. Balai Kota
2	Halte Gaharu	Jl. Sumantri 22-6
3	Halte Taman Budaya	Jl. Sumantri
4	Halte SMA Methodis 3	Jl. Sumantri 3
5	Halte Masjid Juang 45	Jl. H.Moh.Yamin
6	Halte Simpang Ibrahim Umar	Jl. H.Moh.Yamin
7	Halte Sentosa	Jl. H.Moh.Yamin
8	Halte Aksara	Jl. Letda Sujono
9	Halte Simpang Mandala <i>By Pass</i>	Jl. Letda Sujono
10	Halte Bersama	Jl. Letda Sujono 103-107
11	Halte Tol Bandar Selamat	Jl. Letda Sujono
12	Halte Sei Padang	Jl. Letda Sujono
13	Halte Pejuang Letda Sujono	Jl. Letda Sujono
14	Halte SMK Prayatna	Jl. Letda Sujono

4.2.1 Tipe Perhentian Halte Ditinjau Dari Lokasi Terhadap Simpang

Berdasarkan pengamatan langsung dilapangan (observasi) tipe perhentian halte ditinjau dari lokasi simpangan halte bus trans metro Deli Lapangan Merdeka-Tembung di koridor 5 Medan ternyata menganut 3 tipe perhentian halte ditinjau dari lokasi terhadap simpang adalah sebagai berikut:

1. *Farside* adalah letak halte pada persimpangan jalan setelah melewati simpang (*crossstreet*), sedangkan tipe perhentian.
2. *nearside* adalah letak halte pada persimpangan jalan sebelum memotong jalan simpang (*crossstreet*).
3. *midblock* adalah letak halte pada tempat yang cukup jauh dari persimpangan ataupun pada ruas jalan tertentu.

Berikut ini adalah tabel 4.5 halte/tempat pemberhentian bus ditinjau dari lokasinya terhadap simpang.

Tabel 4.5: Tipe perhentian halte ditinjau dari lokasi terhadap simpang

No	Nama Halte	Tipe Halte
1	Halte Bank Indonesia 4M	<i>nearside</i>
2	Halte Gaharu	<i>farside</i>
3	Halte Taman Budaya	<i>farside</i>
4	Halte SMA Methodis 3	<i>farside</i>
5	Halte Masjid Juang 45	<i>farside</i>
6	Halte Simpang Ibrahim Umar	<i>farside</i>
7	Halte Sentosa	<i>nearside</i>
8	Halte Aksara	<i>farside</i>
9	Halte Simpang Mandala <i>By Pass</i>	<i>farside</i>
10	Halte Bersama	<i>farside</i>
11	Halte Tol Bandar Selamat	<i>farside</i>
12	Halte Sei Padang	<i>nearside</i>
13	Halte Pejuang Letda Sujono	<i>farside</i>
14	Halte SMK Prayatna	<i>farside</i>

Berdasarkan data yang diperoleh diatas yang menganut tipe *farside* adalah Halte Gaharu, halte Taman Budaya, halte SMA Methodis 3, halte Masjid Juang 45, halte Simpang Ibrahim Umar, halte Aksara, halte, halte Simpang Mandala *By Pass*, halte Bersama, halte Tol Bandar Selamat, halte Pejuang Letda Sujono, dan halte SMK Prayatna. Sedangkan yang menganut *nearside* adalah halte Bank Indonesia, halte Sentosa, dan halte Sei Padang,

4.3 Fasilitas Halte *Bus Trans Metro Deli Koridor 5 Medan*

Fasilitas halte/tempat pemberhentian *bus trans metro deli* di sepanjang koridor 5 Medan yang dilakukan dari pengamatan langsung di lapangan terhadap fasilitas yang ada di halte/tempat pemberhentian *bus* dapat disuguhkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6: Fasilitas halte di halte Bank Indonesia 4M

Aspek Penilaian	Keterangan
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Lampu Penerangan	Tidak Ada

Tabel 4.6 Lanjutan

Aspek Penilaian	Keterangan
Tempat Duduk	Ada
Telepon Umum	Tidak Ada
Tempat Sampah	Tidak Ada
Pagar	Tidak Ada
Papan Iklan/Pengumuman	Tidak Ada



Gambar 4.2 Halte Bank Indonesia 4M.

Tabel 4.7: Fasilitas halte di halte Gaharu

Aspek Penilaian	Keterangan
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Lampu Penerangan	Tidak Ada
Tempat Duduk	Ada
Telepon Umum	Tidak Ada
Tempat Sampah	Tidak Ada
Pagar	Tidak Ada
Papan Iklan/Pengumuman	Tidak Ada



Gambar 4.3 Halte Gaharu.

Tabel 4.8: Fasilitas halte di TPB Taman Budaya

Aspek Penilaian	Keterangan
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada



Gambar 4.4 TPB Taman Budaya.

Tabel 4.9: Fasilitas halte di TPB Methodis 3

Aspek Penilaian	Keterangan
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Lampu Penerangan	Tidak Ada
Tempat Duduk	Ada
Telepon Umum	Tidak Ada
Tempat Sampah	Tidak Ada
Pagar	Tidak Ada
Papan Iklan/Pengumuman	Tidak Ada



Gambar 4.5 TPB Methodis 3.

Tabel 4.10: Fasilitas halte di TPB Masjid Juang 45

Aspek Penilaian	Keterangan
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada



Gambar 4.6 TPB Masjid Juang 45.

Tabel 4.11: Fasilitas halte di TPB Simpang Ibrahim Umar

Aspek Penilaian	Keterangan
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada



Gambar 4.7 TPB Simpang Ibrahim Umar.

Tabel 4.12: Fasilitas halte di TPB Sentosa

Aspek Penilaian	Keterangan
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada



Gambar 4.8 TPB Sentosa.

Tabel 4.13: Fasilitas halte di TPB Aksara

Aspek Penilaian	Keterangan
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada



Gambar 4.9 TPB Aksara.

Tabel 4.14: Fasilitas halte di TPB Simpang Mandala *By Pass*

Aspek Penilaian	Keterangan
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada



Gambar 4.10 TPB Simpang Mandala *By Pass*.

Tabel 4.15: Fasilitas halte di TPB Bersama

Aspek Penilaian	Keterangan
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada



Gambar 4.11 TPB Bersama.

Tabel 4.16: Fasilitas halte di halte Tol Bandar Selamat

Aspek Penilaian	Keterangan
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Lampu Penerangan	Tidak Ada
Tempat Duduk	Ada
Telepon Umum	Tidak Ada
Tempat Sampah	Tidak Ada
Pagar	Tidak Ada
Papan Iklan/Pengumuman	Tidak Ada



Gambar 4.12 Halte Tol Bandar Selamat.

Tabel 4.17: Fasilitas halte di TPB Sei Padang

Aspek Penilaian	Keterangan
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada



Gambar 4.13 TPB Sei Padang.

Tabel 4.18: Fasilitas halte di TPB Pejuang Letda Sujono

Aspek Penilaian	Keterangan
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada



Gambar 4.14 TPB Pejuang Letda Sujono.

Tabel 4.19: Fasilitas halte di halte SMK Prayatna

Aspek Penilaian	Keterangan
Identitas Halte Berupa Nama/Nomor	Ada
Rambu Petunjuk	Ada
Papan Informasi Trayek	Tidak Ada
Lampu Penerangan	Tidak Ada
Tempat Duduk	Ada
Telepon Umum	Tidak Ada
Tempat Sampah	Tidak Ada
Pagar	Tidak Ada
Papan Iklan/Pengumuman	Tidak Ada



Gambar 4.15 Halte SMK Prayatna.

4.4 Analisis Kuisisioner Evaluasi Halte Bus Trans Metro Deli Koridor 5 Medan

Data ini merupakan data yang diperoleh langsung dari responden yang naik turun di halte lalu dimuat melalui pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar kuisisioner. Data ini bersisi beberapa item mengenai identitas responden, asal dan tujuan responden, hingga frekuensi penggunaan bus trans metro deli koridor 5 Medan.

4.4.1 Rekapitulasi Data Kuisisioner

Berdasarkan kuisisioner yang telah di sebar di seluruh halte bus trans metro deli koridor 5 Medan terhadap 100 orang responden berikut ini adalah data demografi responden sebagai berikut:

Tabel 4.20: Data demografi responden.

No	Parameter	Kategori	Persentase (%)	Jumlah Orang
1	Jenis Kelamin	Laki- Laki	30	30
		Perempuan	70	70
		Total	100	100
Jumlah Sampel			100	100
2	Usia	< 15	1	1
		16 – 25	67	67
		26 – 35	20	20
		36 – 45	9	9
		> 46	3	3
		Total	100	100
Jumlah Sampel			100	100
3	Jenis Pekerjaan	Karyawan/i	19	19
		PNS/ASN	2	2
		Wiraswasta	13	13
		Pelajar/mahasiswa/i	55	55
		Lainnya	11	11
		Total	100	100
Jumlah Sampel			100	100
4	Asal Perjalanan	Kantor	8	8
		Sekolah	6	6
		Pasar/Pusat Pemberlanjaan	4	4
		Rumah	75	75
		Lainnya	7	7

Tabel 4.20: Lanjutan

No	Parameter	Kategori	Persentase (%)	Jumlah Orang
Total			100	100
Jumlah Sampel			100	100
5	Tujuan Perjalanan	Kantor	19	19
		Sekolah	20	20
		Pasar/Pusat Pemberlanjaan	10	10
		Rumah	11	11
		Lainnya	40	40
Total			100	100
Jumlah Sampel			100	100
6	Frekuensi Pengguna Bus Trans Metro Deli Pada Koridor 5	Selalu	18	18
		Sering	38	38
		Jarang	42	42
		Tidak Pernah	2	2
Total			100	100
Jumlah Sampel			100	100
7	Perlunya Penambahan Halte Pada Koridor 5	Sangat Perlu	36	36
		Perlu	50	50
		Tidak Perlu	13	13
		Sangat Tidak Perlu	1	1
Total			100	100
Jumlah Sampel			100	100
8	Penambahan Fasilitas Halte Di Koridor 5	Sangat Perlu	43	43
		Perlu	46	46
		Tidak Perlu	10	10
		Sangat Tidak Perlu	1	1
Total			100	100
Jumlah Sampel			100	100

Tabel 4.21: Rekapitulasi kuisisioner terhadap fasilitas dan letak halte

No	Item Pertanyaan	Tanggapan
1	Halte berada di sepanjang rute bus koridor 5 Medan.	Sangat memuaskan= 30 Memuaskan= 60 Tidak memuaskan= 9 Sangat tidak memuaskan= 1
2	Halte terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki).	Sangat memuaskan= 31 Memuaskan = 60 Tidak memuaskan = 8 Sangat tidak memuaskan = 1
3	Halte dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman.	Sangat memuaskan = 37 Memuaskan = 65

Tabel 4.21: *Lanjutan*

No	Item Pertanyaan	Tanggapan
		Tidak memuaskan = 6 Sangat tidak memuaskan = 2
4	Halte dilengkapi dengan rambu petunjuk.	Sangat memuaskan = 27 Memuaskan = 55 Tidak memuaskan = 17 Sangat tidak memuaskan = 1
5	Halte tidak mengganggu kelancaran lalu lintas.	Sangat memuaskan = 43 Memuaskan = 52 Tidak memuaskan = 3 Sangat tidak memuaskan = 2

4.4.2 Analisis Statistik

4.4.2.1 Uji Validitas (Letak Halte dan Fasilitas Halte)

Tabel 4.22: Hasil uji validitas variable x (letak halte dan fasilitas halte)

		<i>Correlations</i>					
		Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Skor_Total
Item_1	<i>Pearson Correlation</i>	1	.303**	.146	.216*	.256**	.540**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		.002	.147	.031	.010	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Item_2	<i>Pearson Correlation</i>	.303**	1	.546**	.481**	.471**	.772**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.002		.000	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Item_3	<i>Pearson Correlation</i>	.146	.546**	1	.389**	.518**	.721**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.147	.000		.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Item_4	<i>Pearson Correlation</i>	.216*	.481**	.389**	1	.595**	.767**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.031	.000	.000		.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Item_5	<i>Pearson Correlation</i>	.256**	.471**	.518**	.595**	1	.781**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.010	.000	.000	.000		.000
	N	100	100	100	100	100	100
Skor Total	<i>Pearson Correlation</i>	.540**	.772**	.721**	.767**	.781**	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100

Pada tabel 4.22 dari hasil olah data kuisiner pada indikator penilaian letak halte dan fasilitas halte bus trans metro deli koridor 5 Medan menunjukkan bahwa semua nilai koefisien korelasi lebih besar dibandingkan dengan nilai korelasi pada

tabel (0.256). Adapun hasil uji validitas yang sudah dilakukan, diperoleh nilai r hitung untuk seluruh item lebih besar dari r tabel, yakni $0.540 > 0.256$; $0.772 > 0.256$; $0.721 > 0.256$; $0.767 > 0.256$; $0.781 > 0.256$. Diperoleh juga nilai signifikansi untuk seluruh item lebih kecil dari 0.1, yakni $0.000 < 0.1$; $0.000 < 0.1$; $0.000 < 0.1$; $0.000 < 0.1$; $0.000 < 0.1$.maka dinyatakan seluruh item valid

4.4.2.2 Uji Realibitas (Letak Halte dan Fasilitas Halte)

Tabel 4.23: Hasil uji realibitas variable x (letak halte dan fasilitas halte)

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.756	5

Tabel 4.24: Nilai *cronbatch's alpha* tiap item variable x (letak dan fasilitas halte)

	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
Item_1	13.03	3.928	.288	.793
Item_2	12.96	3.392	.629	.677
Item_3	12.94	3.411	.533	.709
Item_4	13.07	3.096	.569	.696
Item_5	12.76	3.437	.651	.673

Dari hasil uji realibilitas yang sudah dilakukan, diperoleh nilai *cronbach's alpha* pada tabel 4.24 sebesar $0.756 > 0.6$. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan, dimana nilai *cronbach's alpha* harus lebih besar dari 0.6. maka dari hasil diatas dapat disimpulkan seluruh item yang diuji telah reliabel.

4.4.3 Evaluasi Letak Halte dan Fasilitas Halte Terhadap Naik Turun Penumpang Koridor 5 Medan

Untuk mengevaluasi letak halte dan fasilitas halte terhadap naik turun nya penumpang bus trans metro deli koridor 5 Medan dapat diketahui dengan

berdasarkan penilaian kuesioner terhadap responden yang telah disebar melalui kuisisioner di sepanjang halte koridor 5 Medan.

4.4.3.1. Analisis Penilaian Letak Halte dan Fasilitas Halte

Analisis ini menggambarkan bagaimana penilaian letak halte serta fasilitas halte bus trans metro deli koridor 5 Medan terhadap naik turun penumpang bus trans metro deli di koridor 5 Medan. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dilapangan dan juga berdasarkan penyebaran kuisisioner di seluruh halte bus trans metro deli koridor 5 Medan tentang letak halte dan fasilitas halte menurut persepsi penumpang yang naik turun dapat dilihat pada tabel dibawah ini sebagai berikut:

Tabel 4.25: Persepsi responden terhadap letak halte dan fasilitas halte

No	Parameter	Nilai				Jumlah Responden	Jumlah Nilai Total
		SM	M	TM	STM		
		4	3	2	1		
1	Halte berada di sepanjang rute bus koridor 5 Medan..	120	180	18	1	100	319
2	Halte terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki).	80	180	36	2	100	321
3	Halte dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman.	120	120	40	10	100	327
4	Halte dilengkapi dengan rambu petunjuk.	108	165	34	1	100	308
5	Halte tidak mengganggu kelancaran lalu lintas.	172	156	6	2	100	333

Berikut rincian cara perhitungan nilai dan jumlah nilai pada tabel 4.25 yang telah disajikan di atas.

1. Parameter halte berada di sepanjang rute bus koridor 5 Medan. (sesuai skala *likert*):

Nilai : 31 orang sangat setuju dengan pernyataan nomor 1	= 31 x 4 = 124
60 orang setuju dengan pernyataan nomor 1	= 60 x 3 = 180
8 orang tidak setuju dengan pernyataan nomor 1	= 9 x 2 = 16
1 orang sangat tidak setuju dengan pernyataan nomor 1	= 1 x 1 = 1

Jumlah nilai : 120+180+18+1= 319.

2. Parameter halte terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki). (sesuai skala *likert*):

Nilai : 31 orang sangat setuju dengan pernyataan nomor 2	= 31 x 4 = 124
60 orang setuju dengan pernyataan nomor 2	= 60 x 3 = 180
8 orang tidak setuju dengan pernyataan nomor 2	= 8 x 2 = 16
1 orang sangat tidak setuju dengan pernyataan nomor 2	= 1 x 1 = 1

Jumlah nilai : 124+180+16+1= 321.

3. Parameter halte dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman (sesuai skala *likert*):

Nilai : 37 orang sangat setuju dengan pernyataan nomor 3	= 37 x 4 = 148
55 orang setuju dengan pernyataan nomor 3	= 55 x 3 = 165
6 orang tidak setuju dengan pernyataan nomor 3	= 6 x 2 = 12
2 orang sangat tidak setuju dengan pernyataan nomor 3	= 2 x 1 = 2

Jumlah nilai : 148+165+12+2= 327.

4. Parameter halte dilengkapi dengan rambu petunjuk. (sesuai skala *likert*):

Nilai : 37 orang sangat setuju dengan pernyataan nomor 4	= 27 x 4 = 108
55 orang setuju dengan pernyataan nomor 4	= 55 x 3 = 165
17 orang tidak setuju dengan pernyataan nomor 4	= 17 x 2 = 34
1 orang sangat tidak setuju dengan pernyataan nomor 4	= 1 x 1 = 1

Jumlah nilai : 108+165+34+1= 308.

5. Parameter halte tidak mengganggu kelancaran lalu lintas. (sesuai skala *likert*) :

Nilai : 43 orang sangat setuju dengan pernyataan nomor 5 = $43 \times 4 = 172$

52 orang setuju dengan pernyataan nomor 5 = $52 \times 3 = 156$

3 orang tidak setuju dengan pernyataan nomor 5 = $3 \times 2 = 6$

2 orang sangat tidak setuju dengan pernyataan nomor 5 = $2 \times 1 = 2$

Jumlah nilai : $172+156+6+2= 333$.

4.4.3.2. Interpretasi Skor Kuisisioner

Tabel 4.26: Interpretasi skor kuisisioner responden terhadap letak dan fasilitas halte

No	Parameter	Nilai				Jumlah Responden	Interprestasi	
		SM	M	TM	STM		yi	xi
1	Halte berada di sepanjang rute bus koridor 5 Medan..	4	3	2	1	100	400	100
2	Halte Terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki)	4	3	2	1	100	400	100
3	Halte dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman.	4	3	2	1	100	400	100
4	Halte dilengkapi dengan rambu petunjuk.	4	3	2	1	100	400	100
5	Halte tidak mengganggu kelancaran lalu lintas.	4	3	2	1	100	400	100

Berikut rincian cara perhitungan mencari nilai interpretasi dan jumlah nilai pada tabel 4.26 yang telah disajikan di atas.

yi= skor tertinggi likert x jumlah responden.

$$y_i = 4 \times 100$$

$$y_i = 400$$

maka nilai interpretasi tertinggi berdasarkan perhitungan diatas adalah 400.

x_i = skor terendah likert x jumlah responden.

$$x_i = 1 \times 100$$

$$x_i = 100$$

maka nilai interpretasi terendah berdasarkan perhitungan diatas adalah 100.

4.4.3.3. Indeks Penilaian Kuisisioner

Tabel 4.27: Indeks penilaian responden terhadap letak halte dan fasilitas halte.

No	Parameter	Nilai				Jumlah Nilai	Indeks(%)
		SM	M	TM	STM		
		4	3	2	1		
1	Halte berada di sepanjang rute bus koridor 5 Medan..	120	180	18	1	319	80%
2	Halte Terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki)	124	180	16	1	321	80, %
3	Halte dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman.	148	165	12	2	327	82%
4	Halte dilengkapi dengan rambu petunjuk.	108	165	34	1	308	77%
5	Halte tidak mengganggu kelancaran lalu lintas.	172	156	6	2	333	83%

Berikut rincian cara perhitungan nilai indeks pada tabel 4.40 yang telah disajikan pada tabel di atas.

1. Parameter halte berada di sepanjang rute bus koridor 5 Medan. (sesuai skala *likert*):

$$\begin{aligned}\text{Indeks} &= \frac{\text{Total Skor}}{y} \times 100 \\ &= \frac{319}{400} \times 100 \\ &= 79,75\% \text{ dibulatkan } 80\%.\end{aligned}$$

Interval penilaian:

Indeks 0% – 24,99% : Sangat Tidak Memuaskan.

Indeks 25% – 49,99% : Tidak Memuaskan.

Indeks 50% – 74,99% : Memuaskan.

Indeks 75% – 100% : Sangat Memuaskan.

Karena nilai indeks yang kita dapatkan dari perhitungan di atas adalah sebesar 80%, maka dapat disimpulkan bahwa responden menjawab “**sangat memuaskan**” dengan halte yang ada saat ini berada di sepanjang rute bus koridor 5 Medan.

2. Parameter halte terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki). (sesuai skala *likert*):

$$\begin{aligned}\text{Indeks} &= \frac{\text{Total Skor}}{y} \times 100 \\ &= \frac{321}{400} \times 100 \\ &= 80\%.\end{aligned}$$

Interval penilaian:

Indeks 0% – 24,99% : Sangat Tidak Memuaskan.

Indeks 25% – 49,99% : Tidak Memuaskan.

Indeks 50% – 74,99% : Memuaskan.

Indeks 75% – 100% : Sangat Memuaskan.

Karena nilai indeks yang kita dapatkan dari perhitungan di atas adalah sebesar 80%, maka dapat disimpulkan bahwa responden “**sangat memuaskan**” ada nya halte sekarang terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki).

3. Parameter halte dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman (sesuai skala *likert*):

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Total Skor}}{y} \times 100$$

$$= \frac{327}{400} \times 100$$

$$= 81,75\% \text{ dibulatkan } 82\%$$

Interval penilaian:

Indeks 0% – 24,99% : Sangat Tidak Memuaskan.

Indeks 25% – 49,99% : Tidak Memuaskan.

Indeks 50% – 74,99% : Memuaskan.

Indeks 75% – 100% : Sangat Memuaskan.

Karena nilai indeks yang kita dapatkan dari perhitungan di atas adalah sebesar 82%, maka dapat disimpulkan bahwa responden “**sangat memuaskan**” dengan halte yang telah ditempatkan saat ini dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman.

4. Parameter halte dilengkapi dengan rambu petunjuk. (sesuai skala *likert*) :

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Total Skor}}{y} \times 100$$

$$= \frac{308}{400} \times 100$$

$$= 77\%.$$

Interval penilaian:

Indeks 0% – 24,99% : Sangat Tidak Memuaskan.

Indeks 25% – 49,99% : Tidak Memuaskan.

Indeks 50% – 74,99% : Memuaskan.

Indeks 75% – 100% : Sangat Memuaskan.

Karena nilai indeks yang kita dapatkan dari perhitungan di atas adalah sebesar 77%, maka dapat disimpulkan bahwa responden “**sangat memuaskan**” dengan adanya halte dilengkapi dengan rambu petunjuk.

5. Parameter halte tidak mengganggu kelancaran lalu lintas. (sesuai skala *likert*) :

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Total Skor}}{y} \times 100$$

$$= \frac{333}{400} \times 100$$

$$= 83\%.$$

Interval penilaian:

Indeks 0% – 24,99% : Sangat Memuaskan.

Indeks 25% – 49,99% : Tidak Memuaskan.

Indeks 50% – 74,99% : Memuaskan.

Indeks 75% – 100% : Sangat Memuaskan.

Karena nilai indeks yang kita dapatkan dari perhitungan di atas adalah sebesar 83%, maka dapat disimpulkan bahwa responden “**sangat memuaskan**” halte tidak mengganggu kelancaran lalu lintas yang berada di sekitar halte.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta perhitungan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian mengenai evaluasi terhadap letak halte dan fasilitas bus trans metro deli koridor 5 Medan didapatkan bahwa halte yang ada saat ini masih ada yang belum memenuhi ketentuan dari pedoman teknis perencanaan tempat perhentian kendaraan penumpang mengenai letak halte terhadap fasilitas penyebrangan pejalan kaki adalah 100 meter ada 2 halte yang tidak memenuhinya. Jarak minimal ke persimpangan adalah 50 meter sebanyak 2 halte yang tidak memenuhinya. Dan juga sebanyak 5 halte yang tidak memenuhi jarak minimal letak halte terhadap gedung yang membutuhkan ketenangan. Serta seluruh halte yang berada di sepanjang rute koridor 5 Medan tidak memenuhi standar fasilitas utama berdasarkan pedoman teknis perencanaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum.
2. Dari hasil penelitian mengenai evaluasi terhadap letak halte dan fasilitas halte bus trans metro deli koridor 5 Medan terhadap responden didapatkan data bahwa sekitar 77%-83% responden menyatakan “sangat memuaskan” bahwa letak dan fasilitas halte yang ada saat ini sudah memenuhi kebutuhan responden.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dilapangan, penulis ingin memberikan saran kepada semua pihak termasuk kepada peneliti selanjutnya yang semoga dapat bermanfaat untuk penelitian dikemudian hari. Adapun saran yang hendak diberikan penulis adalah, antara lain:

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk membagikan kuisisioner di lapangan melalui google form saja bukan lagi mengisi melalui kertas agar lebih efisien dan cepat.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya menambah jumlah sampel untuk ketepatan data.
3. Diharapkan kepada instansi terkait agar menambah halte/tempat pemberhentian bus agar penumpang lebih mudah mendapatkan halte/tempat pemberhentian bus trans metro deli koridor 5 Medan.
4. Diharapkan kepada instansi terkait agar menambah fasilitas seperti informasi jadwal yang jelas di setiap halte, lampu penerangan pada halte dan tong sampah pada koridor 5 bus trans metro deli.
5. Diharapkan kepada instansi terkait agar menindak tegas kepada pihak pihak yang berusaha merusak fasilitas pada halte bus trans metro deli koridor 5 Medan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhogbi, B. G. (2017). Evaluasi Fasilitas dan Jarak Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum (TPKPU) Trans Padang. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 21–25. <http://www.elsevier.com/locate/scp>
- Ali, I. I., Akmal, M. I., Alfisyahrin, A. L., Indrawan, N. F., & Tikson, S. D. S. (2018). Makassar Smart Transportasion: Penerapan Mamminasata Apps dan Mamminasata Card guna optimalisasi Bus Rapid Transit (BRT) Kota Makassar. *JBMI (Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Informatika)*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/10.26487/jbmi.v14i1.2069>
- Ari Widayanti, A. S. dan A. W. (2016). *Evaluasi Kualitas Pelayanan Halte dan Pengembangannya Di Kota Surabaya Untuk Mendukung Terwujudnya Infrastruktur Berwawasan Lingkungan*. 33–44.
- Baiq Setiani. (2015). Prinsip-Prinsip Pokok Pengelolaan Jasa Transportasi Udara. *Jurnal Ilmiah Widya*, 1(1), 103–109.
- Dagun, S. M. (2006). *Terobosan Penanganan Transportasi Jakarta*. Pustaka Sinar Harapan.
- Danu Fidiantoro, Risdiyanto, N. C. K. (2018). *Evaluasi Halte Mobile Trans Jogja Terhadap Potensi Naik Turun Penumpang*. 2(1).
- Darat, D. P. (2006). *Draft Angkutan Bus Kota dengan Sistem Jalur Khusus Bus (JKB / BUSWAY)*.
- Farizi, M. N., Sadika, F., Adiluhung, H., Industri, P. D., Kreatif, F. I., & Telkom, U. (2019). *Perancangan Ulang Komponen Halte TMB Berdasarkan Kebutuhan Penyandang Disabilitas*. 6(2), 3197–3207.
- Hariyati, 2017. (2017). *Analisis Jumlah Penumpang Pada Halte BRT Mamminasata Koridor 2 Berbasis Kondisi Tata Guna Lahan*. 6, 5–9.
- Kawengian, E., Jansen, F., & Rompis, S. Y. R. (2017). Model Pemilihan Moda Transportasi Angkutan Dalam Provinsi. *Jurnal Sipil Statik*, 5(3), 133–142. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/16236>
- LPKM-ITB. (1997). *Modul Pelatihan Perencanaan Sistem Angkutan Umum (Public Transport System Planning)*. LPKM-ITB.
- Miro, F. (2005). *Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa. Perencana. dan*

Praktisi. Airlangga.

Morlok, E. K. (1998). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi (terjemahan John K Naimin)*. Airlangga.

Munawar, A. (2005). *Dasar-Dasar Teknik Transportasi*. Beta Offset.

Nurfadli, M., Heriyanto, D., & Pratomo, P. (2015). Evaluasi Kinerja Angkutan Massal Bus Rapid Transit Pada Koridor Rajabasa - Sukaraja. *JRSDD Vol 1 No 1, 1(1)*, 205–220.

Nurhidayati, I., & Wina, F. P. (2016). *Kajian Kinerja Pelayanan Bus Rapid Transit (BRT) Kabupaten Sidoarjo*. 4–15.

Ogden, K. W. and B. D. . (1984). *Traffic Engineering Practice (Third Edition)*. Prentice-Hall.

Purwanto, F., Djamal, E. C., & Komarudin, A. (2016). *Optimalisasi Penempatan Halte Trans Metro Bandung Menggunakan Algoritma Genetika*. 36–38.

Putra, T. K. A., & Kurnia, A. S. (2014). Analisis Preferensi Masyarakat Terhadap Bus Rapid Transit (BRT) Trans Semarang. *Diponegoro Journal of Economics*, 3(1), 1–15.

Rembaen, B. Z., Lumolos, J., & Kumayas, N. (2018). Kebijakan Pemerintah Kabupaten Kepulauan Talaud Dalam Pengembangan Transportasi Pedesaan Di Pulau Kabaruan. *Eksekutif: Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, 1(1), 1–11.

Saputri, M. D. (2017). *Evaluasi Lokasi Eksisting Shelter dan Karakteristik Pengguna Bus Rapid Transit (BRT) Trans - Semarang Pada Dua Koridor Pelayanan Di Kota Semarang*. 1–15.

Sitohang, O., & Ervin, A. (2019). *Analisis Efektifitas Halte Di Kota Medan*. 2(1), 59–74.

Sitohang, O., & Situmorang, A. E. (2019). Analisis Efektifitas Halte di Kota Medan. *Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil*, 2(1), 58–74.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Tamimi, D. K., & Handayani, D. (2016). *Perencanaan tempat perhentian bis kampus dalam rangka mendukung program green campus uns*. 762–767.

Tamin, O. Z. (1997). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. ITB BANDUNG.

Transportation Research Board. (1985). *Highway Capacity Manual*.

Vuchic, V. R. (1981). *Urban Public Transportation: System and Technology*.

Wahyuni, R. D. (2017). Kualitas Penyelenggaraan Pelayanan Publik (Studi Tentang Kualitas P Jasa Transportasi di Stasiun Wonokromo Surabaya). *JPAP: Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 3(2), 887–892.
<https://doi.org/10.30996/jpap.v3i2.1268>

LAMPIRAN

DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

KUESIONER

Kuesioner ini dibuat sebagai sarana pengumpulan data yang mendukung skripsi Program Sarjana Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang membahas tentang fasilitas dan letak halte di koridor 5 Medan, dengan Judul Penelitian “**Evaluasi Halte Bus Trans Metro Deli Di Koridor 5 Medan Lapangan Merdeka – Tembung Terhadap Naik Turun Penumpang Bus Trans Metro Deli**”. Tujuan Yang ingin dicapai dari ini adalah untuk mengevaluasi fasilitas serta letak halte berdasarkan naik turun penumpang. Dan apakah halte yang ada sudah sesuai letak dan fasilitas nya menurut pedoman teknis perencanaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum.

I. Demografis Responden

Petunjuk Pengisian

- a) Semua pertanyaan dibawah ini harap diisi seluruhnya
- b) Bacalah setiap pertanyaan dibawah ini dan pilih opsi/ pilihan yang ingin dipilih dengan memberikan tanda \surd .

1. Nama Responden :

2. Jenis Kelamin :

3. Usia sekarang?

< 15 Tahun

36 – 45 Tahun

16 – 25 Tahun

> 46 Tahun

26 – 35 Tahun

4. Status pekerjaan saat ini?

Karyawan/i

Pelajar/mahasiswa/i

PNS/ASN

Lainnya

Wiraswasta

5. Asal perjalanan?

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kantor | <input type="checkbox"/> Rumah |
| <input type="checkbox"/> Sekolah | <input type="checkbox"/> Lainnya |
| <input type="checkbox"/> Pusat perbelanjaan/pasar | |

6. Tujuan perjalanan?

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kantor | <input type="checkbox"/> Rumah |
| <input type="checkbox"/> Sekolah | <input type="checkbox"/> Lainnya |
| <input type="checkbox"/> Pusat perbelanjaan/pasar | |

7. Frekuensi pengguna bus trans metro deli pada koridor 5?

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Selalu | <input type="checkbox"/> Jarang |
| <input type="checkbox"/> Sering | <input type="checkbox"/> Tidak pernah |

8. Apakah perlu penambahan halte/tempat pemberhentian bus pada halte bus trans metro deli di koridor 5?

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Sangat Perlu | <input type="checkbox"/> Tidak perlu |
| <input type="checkbox"/> Perlu | <input type="checkbox"/> Sangat tidak perlu |

9. Apakah perlu penambahan fasilitas di halte bus pada halte bus trans metro deli di koridor 5?

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Sangat Perlu | <input type="checkbox"/> Tidak perlu |
| <input type="checkbox"/> Perlu | <input type="checkbox"/> Sangat tidak perlu |

II. Letak Halte dan Fasilitas Halte

Petunjuk pengisian

a) Semua pertanyaan dibawah, harap diisi seluruhnya..

- b) Untuk setiap pertanyaan dibawah, pilih **hanya satu** jawaban yang sesuai dengan anda dengan memberikan tanda \surd pada kolom pilihan jawaban.

Pembobotan:

Kode	Deskripsi
SM	Sangat Memuaskan
M	Memuaskan
TM	Tidak Memuaskan
STM	Sangat Tidak Memuaskan

No	Pernyataan	SM	M	TM	STM
1	Halte berada di sepanjang rute bus koridor 5 Medan..				
2	Halte Terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki).				
3	Halte dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman.				
4	Halte dilengkapi dengan rambu petunjuk.				
5	Halte tidak mengganggu kelancaran lalu lintas.				



Gambar L.1: Halte bank indonesia.



Gambar L.2: Halte gaharu.



Gambar L.3: Tempat pemberhentian bus taman budaya.



Gambar L.4: Halte SMA Methodist 3.



Gambar L.5: Tempat pemberhentian bus masjid juang 45.



Gambar L.6: Tempat pemberhentian bus simpang Ibrahim Umar.



Gambar L.7: Tempat pemberhentian bus sentosa



Gambar L.8: Tempat pemberhentian bus aksara.



Gambar L.9: Tempat pemberhentian bus simpang mandala *by pass*.



Gambar L.10: Tempat pemberhentian bus bersama.



Gambar L.11: Tempat pemberhentian bus tol bandar selamat.



Gambar L.12: Tempat pemberhentian bus sei padang.



Gambar L.13: Tempat pemberhentian bus pejuang letdja sujono.



Gambar L.14: Tempat pemberhentian bus pejuang letdja sujono.



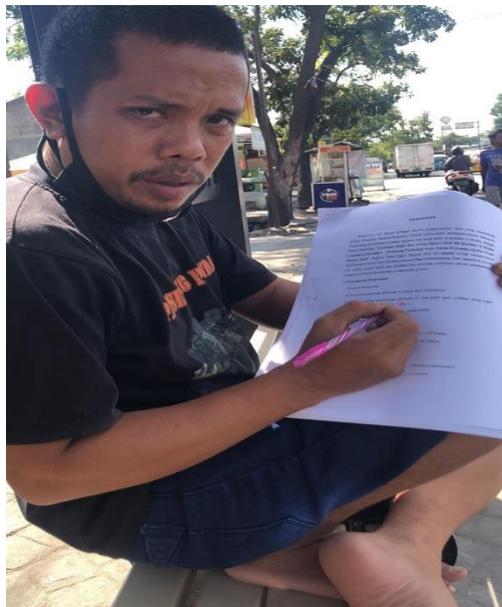
Gambar L.15: Pembagian kuisisioner di halte bank Indonesia.



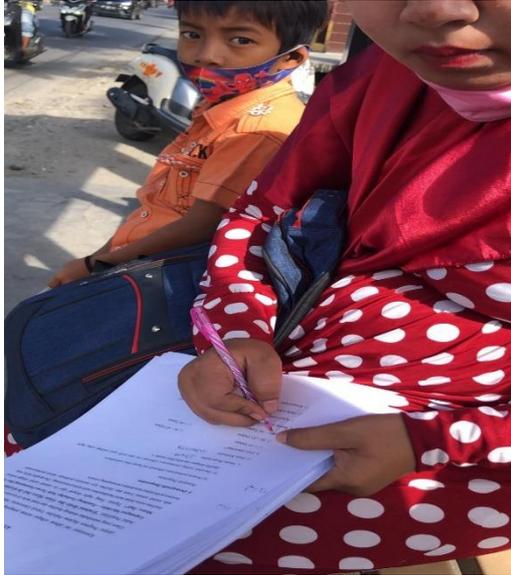
Gambar L.16: Pembagian kuisisioner di halte gaharu.



Gambar L.17: Pembagian kuisisioner di halte methodist.



Gambar L.18: Pembagian kuisisioner di halte bandar selamat.



Gambar L.18: Pembagian kuisisioner di halte prayatna.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



INFORMASI PRIBADI

Nama : Muhammad Rizki Pratama
Panggilan : Rizki
Tempat/ Tanggal Lahir : Aek Loba/01 Mei 1999
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Alamat Sekarang : Jl. Mesjid No.94 Medan Estate
No Hp : 0823-6258-8285
Nomor Pokok Mahasiswa : 1707210002
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Sipil
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. Kapten Muchtar Basri, No. 3 Medan 20238

RIWAYAT PENDIDIKAN

Sekolah Dasar (SD) : MIN TEMBUNG
Sekolah Menengah Pertama(SMP) : SMP MUHAMMADIYAH 1 MEDAN
Sekolah Menengah Atas(SMA) : SMK N 5 MEDAN

RIWAYAT ORGANISASI

1. Seketaris Bidang PENGKADERAN PR IPM SMP MUHASA MEDAN
2. Anggota Bidang KDI PC IPM MEDAN KOTA
3. Seketaris Bidang Hubungan Masyarakat PK KAMMI UMSU

PENGALAMAN KERJA DAN MAGANG

1. Kerja Praktek di CV. ABDI KRIASY KONSULTAN Tahun 2016 (Proyek Jembatan Sosa).
2. Kerja Praktek Tahun 2016 di Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman Kota Medan.
3. Kerja Praktek Tahun 2019 di PT.RENATA GINA ABADI (Proyek Gedung BP2RD SUMUT).
4. Magang PMMB di PT. HUTAMA INFRASTRUKTUR Tahun 2020 (Proyek Pembangunan Jalan Tol Dumai – Pekanbaru Seksi 5A).
5. Supervisi Lapangan PT. Adhistya Dharmastitya Tahun 2019 (Proyek Drainase Kota Medan)