

**ANALISIS KINERJA HALTE BERDASARKAN DEMAND DAN
JANGKAUAN PELAYANAN MENGGUNAKAN APLIKASI
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (QGIS)
(STUDI KASUS: KORIDOR 1 TRANS METRO BANDUNG
RUTE CIBIRU – CIBEUREUM)**

KERTAS KERJA WAJIB



DISUSUN OLEH :

NI PUTU TATIA ARDELIA SUARI

2103047

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

2024

**ANALISIS KINERJA HALTE BERDASARKAN DEMAND DAN
JANGKAUAN PELAYANAN MENGGUNAKAN APLIKASI
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (QGIS)
(STUDI KASUS: KORIDOR 1 TRANS METRO BANDUNG
RUTE CIBIRU – CIBEUREUM)**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transportasi



DISUSUN OLEH:

NI PUTU TATIA ARDELIA SUARI

2103047

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

KERTAS KERJA WAJIB

**ANALISIS KINERJA HALTE BERDASARKAN DEMAND DAN
JANGKAUAN PELAYANAN MENGGUNAKAN APLIKASI SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS (QGIS)
(STUDI KASUS: KORIDOR 1 TRANS METRO BANDUNG RUTE CIBIRU
– CIBEUREUM)**

Disusun Oleh:

NI PUTU TATIA ARDELIA SUARI

2103047

Disetujui untuk diajukan pada

Sidang Akhir Kertas Kerja Wajib

Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

Menyetujui


DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Ir. Dwi Wahyu Hidayat, S.T., M.T.

NIP. 19840229 2019021001

Tanggal : 6 Agustus 2024


Ir. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T.

NIP. 19820530 200912 1 003

Tanggal : 6 Agustus 2024

Ditetapkan: Tabanan

**HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB**

**ANALISIS KINERJA HALTE BERDASARKAN DEMAND DAN
JANGKAUAN PELAYANAN MENGGUNAKAN APLIKASI SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS (QGIS)
(STUDI KASUS: KORIDOR 1 TRANS METRO BANDUNG RUTE CIBIRU
– CIBEUREUM)**





Telah dipersiapkan dan disusun Oleh :

NI PUTU TATIA ARDELIA SUARI

2103047

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 29 JULI 2024
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Tim Penguji

 I Wayan Yudi Martha Wiguna, S.T., M.T. NIP. 19861221 2019 02 1 001	 Ir. Dwi Wahyu Hidayat, S.T., M.T. NIP. 19840229 2019 02 1 001
 A.A. Bagus Oka Mhrisna Surya, S.T., M.T. NIP. 19900519 2019 02 1 002	 Ir. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T. NIP. 19820530 2009 12 1 003

Mengetahui,

**KETUA PROGRAM STUDI
DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

Ir. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T.

NIP. 19820530 2009 12 1 003

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya Ni Putu Tatia Ardelia Suari, Notar 2103047, menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib dengan Judul “Analisis Kinerja Halte Berdasarkan Demand Dan Jangkauan Pelayanan Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Qgis) (Studi Kasus: Koridor I Trans Metro Bandung Rute Cibiru – Cibeureum)” merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Kertas Kerja Wajib ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau kesarjanaan maupun sertifikat Akademik di suatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali.

Tabanan, 5 Agustus 2024

Penulis,



Ni Putu Tatia Ardelia Suari

Notar. 2103047

KATA PENGANTAR

Segala Puji Syukur saya ucapkan kepada Tuhan yang maha esa Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-NYA, sehingga Kertas Kerja Wajib yang “Analisis Kinerja Halte Berdasarkan Demand dan Jangkauan Pelayanan Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Qgis) (Studi Kasus: Koridor 1 Trans Metro Bandung Rute Cibiru – Cibeureum)” dapat diselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. I Made Suraharta, S.T., S.Si.T., M.T., IPM selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali;
2. Bapak Ir. Putu Eka Suartawan, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan;
3. Ir. Dwi Wahyu Hidayat, S.T., M.T dan Ir. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan proposal kertas kerja wajib/tugas akhir ini;
4. Dosen-dosen Program Studi Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan;
5. Orang tua dan Keluarga yang selalu ada untuk mendukung;
6. Rekan Taruna Politeknik Transportasi Darat Bali Angkatan II.

Penulis menyadari kertas kerja wajib/tugas akhir ini banyak kekurangan, saran dan masukan sangat diharapkan bagi kesempurnaan penulisan. Semoga bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang Transportasi Darat dan dapat diterapkan untuk membantu pembangunan transportasi di Indonesia pada umumnya serta Kota Bandung.

Tabanan, 21 Mei 2024

Penulis,



Ni Putu Tatia Ardelia Suari

DAFTAR ISI

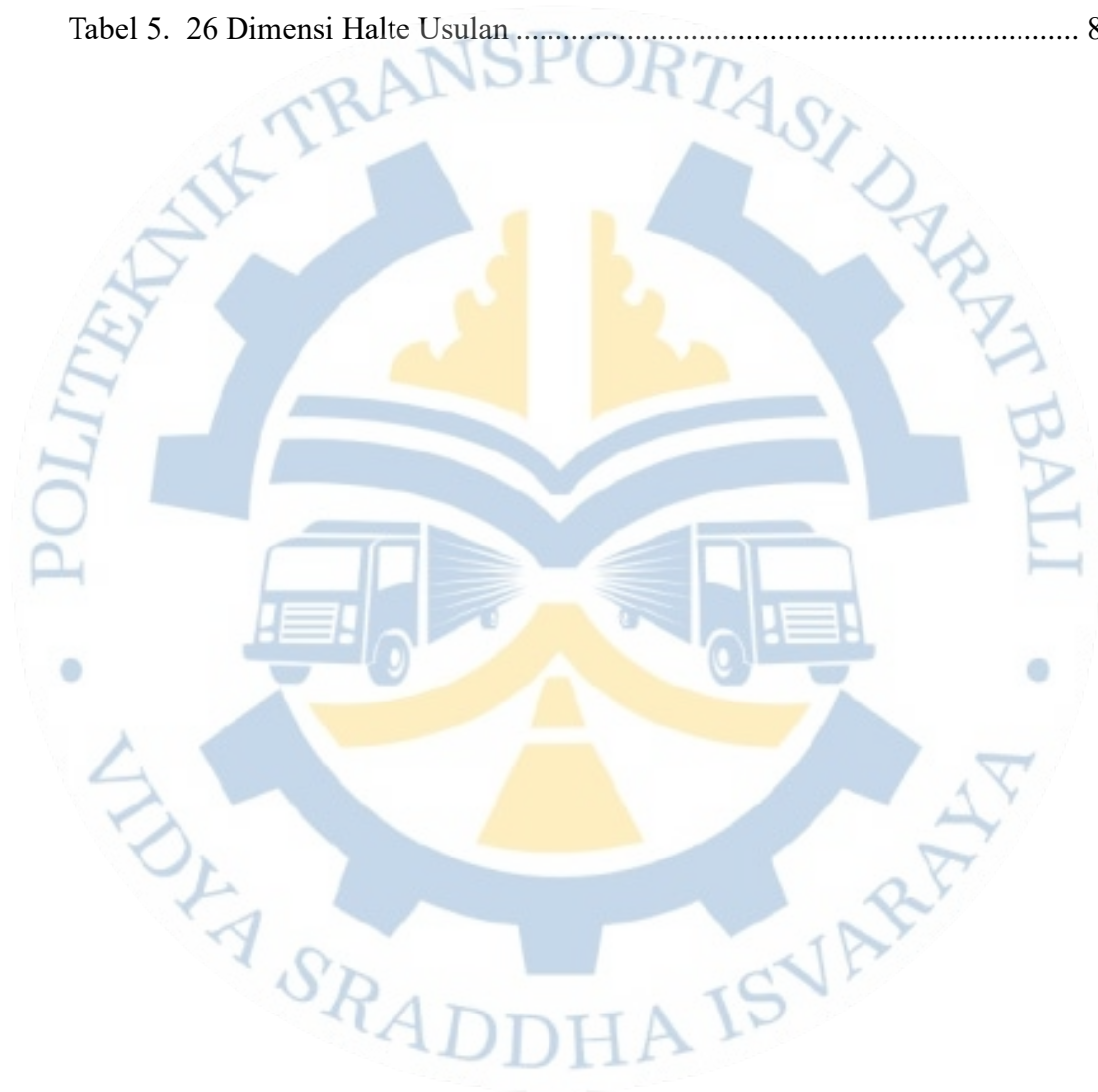
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Kondisi Wilayah Kajian	5
2.1.1 Wilayah Administratif.....	5
2.1.2 Demografi.....	7
2.1.3 Kondisi Transportasi.....	11
2.2 Kondisi Objek.....	15
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	19
3.1 Tinjauan Pustaka.....	19
3.1.1 Aspek Legalitas.....	19
3.1.2 Aspek Teoritis	19
3.1.3 Aspek Teknis	21
3.2 Penelitian Terdahulu	26
BAB IV METEDOLOGI PENELITIAN.....	29
4.1 Sumber serta Teknik Pengumpulan Data.....	29
4.1.1 Data Sekunder	29
4.1.2 Data Primer	29
4.2 Metode Analisis Data	32

4.3	Bagan Alir.....	35
4.4	Timeline Kegiatan	37
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		38
5.1	Kondisi Eksisting Fasilitas Halte.....	38
5.1.1	Halte Elang.....	42
5.1.2	Halte Bumi Panyileukan	43
5.1.3	Halte Kantor Pos	44
5.1.4	Halte Rajawali Barat	45
5.2	Jangkauan Wilayah.....	45
5.3	Kinerja Halte	52
5.4.1	Analisis Jangkauan Pelayanan dengan Metode Buffer	52
5.4.2	Analisis Penentuan Nilai Bangkitan dan Tarikan.....	54
5.4.3	Analisis Kinerja Halte	61
5.4	Analisis Kebutuhan dan Penentuan Titik Lokasi Halte.....	63
5.5.1	Standarisasi Kebutuhan Halte	63
5.5.2	Analisis Kebutuhan Halte Berdasarkan Jumlah Minimal Penumpang	67
5.5.3	Analisis Jarak dan Jumlah Fasilitas Halte Berdasarkan Tata Guna Lahan	68
5.5.4	Analisis Rencana Titik Lokasi Halte dan Dimensi Halte.....	70
5.5	Dimensi Halte Rencana	80
5.6	Desain Halte Rencana.....	81
BAB VI PENUTUP		87
6.1	Kesimpulan.....	87
6.2	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA		89
LAMPIRAN.....		91

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Luas per Kecamatan Kota Bandung.....	5
Tabel 2. 2 Jumlah Penduduk Kota Bandung	7
Tabel 2. 3 Pertumbuhan penduduk Kota Bandung tahun 2020-2023	8
Tabel 2. 4 Kepadatan Penduduk Kota Bandung.....	10
Tabel 2. 5 Jumlah Kendaraan Bermotor Kota Bandung	14
Tabel 2. 6 Inventarisasi Berdasarkan Jenis Halte Koridor 1 Trans Metro Bandung.....	17
Tabel 2. 7 Penentuan Jarak Halte	24
Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 3. 1 Timeline Kegiatan	37
Tabel 5. 1 Persentase Kelengkapan Fasilitas.....	40
Tabel 5. 2 Kelengkapan Halte Menuju Cibiru	40
Tabel 5. 3 Kelengkapan Halte Menuju Cibeureum.....	41
Tabel 5. 4 Inventarisasi Halte Elang pada Koridor 1	42
Tabel 5. 5 Inventarisasi Halte Bumi Panyileukan pada Koridor 1	43
Tabel 5. 6 Inventarisasi Halte Kantor Pos pada Koridor 1	44
Tabel 5. 7 Inventarisasi Halte Jamkrindo pada Koridor 1	45
Tabel 5. 8 Jangkauan Wilayah Koridor 1 TMB	47
Tabel 5. 9 Jumlah Halte Per Zona Trayek Koridor 1	50
Tabel 5. 10 Jangkauan Pelayanan Halte Menuju Cibiru	53
Tabel 5. 11 Jangkauan Pelayanan Halte Menuju Cibeureum.....	53
Tabel 5. 12 Klasifikasi Kelas Bangkitan.....	56
Tabel 5. 13 Klasifikasi Kelas Tarikan	58
Tabel 5. 14 Analisis Efektifitas Halte.....	59
Tabel 5. 15 Hasil Analisis Bangkitan - Tarikan Halte.....	60
Tabel 5. 16 Kinerja Halte Menuju Cibiru.....	61
Tabel 5. 17 Kinerja Halte Menuju Cibeureum	61
Tabel 5. 18 Hasil Survei Dinamis Menuju Cibiru.....	64
Tabel 5. 19 Hasil Survei Dinamis Menuju Cibeureum	65

Tabel 5. 20 Analisis Distribusi Frekuensi	66
Tabel 5. 21 Penentuan Kebutuhan Halte	68
Tabel 5. 23 Analisis Kebutuhan Halte Berdasarkan Jarak	70
Tabel 5. 24 Lokasi Titik Halte Usulan	71
Tabel 5. 25 Jumlah penumpang Rata-rata Per Segmen.....	80
Tabel 5. 26 Dimensi Halte Usulan	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Rute Trans Metro Bandung Koridor 1	16
Gambar 2. Kapasitas Lindungan (10 berdiri, 10 duduk).....	26
Gambar 3. Bagan Alir Penelitian	36
Gambar 4. Peta Titik Lokasi Halte Koridor 1 Trans Metro Bandung	39
Gambar 5. Peta Jangkauan Wilayah Rute dan Halte Koridor 1	46
Gambar 6. Peta Tata Guna Lahan Eksisting Yang Dilalui Trayek Koridor 1 TMB	46
Gambar 7. Peta Buffer Halte Koridor 1 Trans Metro Bandung	52
Gambar 8. Diagram Tingkat Bangkitan Halte Trans Metro Bandung Koridor 1..	57
Gambar 9. Diagram Tingkat Tarikan Halte Trans Metro Bandung Koridor 1	59
Gambar 10. Peta Tata Guna Lahan Usulan Halte PT Sinar Sosro	72
Gambar 11. Visualisasi Lokasi di depan PT Sinar Sosro	73
Gambar 12. Usulan Halte di depan PT Sinar Sosro	73
Gambar 13. Peta Tata Guna Lahan Usulan Halte Hyundai Leuwipanjang	74
Gambar 14. Visualisasi Lokasi di depan Hyundai Leuwipanjang	74
Gambar 15. Usulan Halte di depan Hyundai Leuwipanjang.....	75
Gambar 16. Peta Tata Guna Lahan Usulan Halte PT Limas Raga Inti	76
Gambar 17. Visualisasi Lokasi di depan PT Limas Raga Inti.....	76
Gambar 18. Usulan Halte di depan PT Limas Raga Inti.....	77
Gambar 19. Tata Guna Lahan Usulan Halte Setelah Earth Dreams Technology..	78
Gambar 20. Visualisasi Lokasi Setelah Earth Dreams Technology	78
Gambar 21. Usulan Halte Lokasi Setelah Earth Dreams Technology	79
Gambar 22. Peta Rencana Lokasi Titik Halte	80
Gambar 23. Usulan Desain Halte dilihat dari Tampak Depan	82
Gambar 24. Usulan Desain Halte dilihat dari Tampak Samping	83
Gambar 25. Desain Usulan Halte Tampak Atas	84
Gambar 26. Visualisasi Usulan Halte Tampak Depan	85
Gambar 27. Visualisasi Usulan Halte Tampak Samping.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pelaksanaan Survei Dinamis Koridor 1 Trans Metro Bandung.....	91
Lampiran 2. Survei Inventarisasi Halte.....	91
Lampiran 3. Formulir Survei Inventarisasi Halte	92
Lampiran4. Formulir Survei Dinamis.....	93
Lampiran 5. Hasil Survei Dinamis Peak Pagi.....	94
Lampiran 6. Hasil Survei Dinamis Off Peak	95
Lampiran 7. Hasil Survei Dinamis Peak Sore.....	96
Lampiran 8. Hasil Survei Dinamis Rata-rata	97
Lampiran 9. Tarikan dan Bangkitan Halte Trans Metro Bandung Koridor 1	98
Lampiran 10. Hasil Inventarisasi Halte.....	99
Lampiran 11. Surat Persetujuan Penelitian Dinas Perhubungan Kota Bandung.110	
Lampiran 12. Lembar Asistensi Kertas Kerja Wajib.....	112



INTISARI

Analisis Kinerja Halte Berdasarkan Demand dan Jangkauan Pelayanan Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Qgis) (Studi Kasus: Koridor 1 Trans Metro Bandung Rute Cibiru – Cibereum)

Oleh

Ni Putu Tatia Ardelia Suari

Notar. 2103047

Upaya untuk memindahkan, mengangkut, menggerakkan, atau mengalihkan sebuah objek dari satu lokasi ke lokasi lain, tujuannya agar objek tersebut dapat bermanfaat atau bisa digunakan dalam berbagai tujuan tertentu merupakan pengertian dari transportasi. Kondisi fasilitas halte yang ada di Kota Bandung masih belum sesuai dengan standar yang ada, kemudian dilihat dari kinerja halte berdasarkan demand, jangkauan pelayanan, serta bangkitan dan tarikan halte masih terdapat titik lokasi halte yang belum efektif dilihat dari jarak dan jumlah penumpang berdasarkan tata guna lahannya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi, mengevaluasi, dan memebrikan usulan terkait titik halte yang idela dan desain halte pada Koridor 1 Trans Metro Bandung rute Cibiru – Cibereum sesuai dengan pedoman petunjuk teknis.

Metodologi penelitian meliputi beberapa tahapan, dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada di wilayah penelitian. Hal ini diikuti dengan pengumpulan data primer melalui survei inventaris halte dan survei dinamis (di dalam bus). Selain itu, data sekunder dikumpulkan dalam bentuk jaringan trayek. Setelah dilakukan analisis kinerja halte berdasarkan demand, jangkauan pelayanan, serta bangkitan dan tarikan halte, analisis kebutuhan halte berdasarkan jarak, penentuan titik lokasi halte pada titik demand dan analisis dimensi halte rencana. Hasil analisis menunjukkan bahwa Koridor 1 Trans Metro Bandung memerlukan tambahan 4 titik halte berdasarkan perhitungan permintaan dan tata guna lahan. Penambahan ini diperlukan karena jarak antar halte saat ini belum efektif. Usulan dimensi halte baru minimal 4 x 2 meter, sesuai pedoman teknis.

Kata Kunci: Transportasi, Trans Metro Bandung, Halte, Tata Guna Lahan

ABSTRACT

Performance Analysis of Bus Stops Based on Demand and Service Coverage Using Geographic Information System (QGIS) Application (Case Study: Corridor 1 Trans Metro Bandung Cibiru – Cibeureum Route)

By

Ni Putu Tatia Ardelia Suari

Notar. 2103047

Efforts to move, transport, move or divert an object from one location to another, with the aim that the object can be useful or can be used for various specific purposes is the definition of transportation. The condition of the existing bus stop facilities in the city of Bandung is still not in accordance with existing standards, then looking at the performance of the bus stops based on the service range as well as bus stop generation and attraction, there are still bus stop locations that are not yet effective in terms of distance and number of passengers based on land use. The aim of this research is to identify, evaluate and provide suggestions regarding ideal stop points and bus stop designs on Corridor 1 Trans Metro Bandung on the Cibiru - Cibeureum route in accordance with technical guidelines.

The research methodology includes several stages, starting with identifying problems that exist in the research area. This is followed by primary data collection through bus stop inventory surveys and dynamic (on-bus) surveys. In addition, secondary data is collected in the form of a route network. After carrying out an analysis of bus stop performance based on service range as well as bus stop generation and attraction, an analysis of bus stop needs based on distance, determination of bus stop locations at demand points and analysis of planned bus stop dimensions. The analysis results show that Corridor 1 Trans Metro Bandung requires an additional 4 bus stops based on demand and land use calculations. This addition is necessary because the distance between stops is currently not effective. The proposed dimensions of the new bus stop are a minimum of 4 x 2 meters, according to technical guidelines.

Keywords: Transportation, Trans Metro Bandung, bus stops, land use

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Miro (2004), upaya untuk memindahkan, mengangkut, menggerakkan, atau mengalihkan sebuah objek dari satu lokasi ke lokasi lain, tujuannya agar objek tersebut dapat bermanfaat atau bisa digunakan dalam berbagai tujuan tertentu merupakan pengertian dari transportasi. Kota Bandung adalah kota yang memiliki perkembangan yang signifikan di berbagai sektor seperti pariwisata, industri, pelayanan publik, dan pendidikan. Perkembangan ini perlu diikuti dengan peningkatan sistem transportasi yang lebih efisien. Transportasi, yang melibatkan pemindahan manusia dan barang dari satu lokasi menuju lokasi lain, memiliki peran penting dalam menciptakan optimalisasi penggunaan tempat dan waktu.

Sistem transportasi memiliki peran vital dalam pertumbuhan sebuah kota (Ayatullah Gustirama Ma'ruf, 2021). Ketika sistem transportasi tidak optimal, dampak negatifnya dapat mencakup kemacetan lalu lintas, pemborosan energi, penggunaan lahan yang tidak efisien, serta pencemaran udara dan kebisingan, menurut data BPS Tahun 2023 setidaknya ada 1.562.689 kendaraan bermotor di Kota Bandung sehingga memerlukan adanya angkutan umum masal, salah satunya yaitu Trans Metro Bandung yang sudah beroperasi sebagai Bus Rapid Transit yang andal, dapat membantu mengurangi penggunaan kendaraan pribadi.

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1990), halte adalah bagian dari perkerasan jalan tertentu yang digunakan untuk pemberhentian sementara bus dan angkutan penumpang umum lainnya pada waktu menaikkan dan menurunkan penumpang. Mengingat bahwa penggunaan bus Trans Metro Bandung diperlukan akses bagi penumpang menuju ke halte, baik dengan moda transportasi lain ataupun berjalan kaki, pemenuhan prasarana transportasi harus selalu diperhatikan, termasuk penempatan lokasi dan desain halte. Menurut Moi et al., (2023) Pembangunan halte yang tidak memadai menyebabkan permasalahan transportasi, permasalahan utamanya adalah penggunaan halte yang kurang optimal karena jarak

antar halte yang belum sesuai dengan standar pedoman teknis. Peletakan halte perlu mempertimbangkan tata guna lahan dan demand penumpang yang ada untuk menciptakan distribusi penumpang yang merata di setiap titik halte yang beroperasi (Rahmawati, 2009). Dari hasil analisis Tim PKL Kota Bandung Tahun 2024 diketahui cakupan pelayanan yang merupakan indikator kinerja jaringan angkutan umum pada koridor 1 Trans Metro Bandung sebesar 57% yang diukur berdasarkan jarak berjalan kaki ke perhentian, menurut Petunjuk Teknis Praktek Kerja Lapangan Prodi D III Manajemen Transportasi Jalan (2023) jaringan pelayanan dianggap baik jika cakupannya untuk daerah perkotaan mencapai 70 - 75% dalam jarak 400 meter dari perhentian. Selain itu, dilihat dari data tahun 2023 Koridor 1 memiliki jumlah penumpang terbanyak jika dibandingkan dengan koridor lainnya dengan total 301.966 orang. Koridor 2 dengan total 289.672 orang, Koridor 3 dengan total 51.877 orang, Koridor 4 dengan total 38.601 orang, dan Koridor 5 dengan total 27.077 orang.

Selain itu, berdasarkan data survei dinamis Tim PKL Kota Bandung Tahun 2024 diketahui terdapat segmen halte yang memiliki jumlah penumpang yang tinggi namun jarak antar halte masih belum sesuai, sehingga perlu adanya perencanaan potensi titik halte baru pada segmen halte tersebut yang disesuaikan dengan jarak dan tata guna lahan yang ada. Menurut Rahmawati (2009) penilaian halte dilihat dari demand penumpang, jangkauan pelayanan, serta tingkat bangkitan dan tarikan halte. Dengan semakin banyaknya jumlah halte yang dibangun, berarti semakin meningkatnya tingkat aksesibilitas pelayanan bus. Oleh sebab itu, diperlukan adanya penelitian pada halte BRT Trans Metro Bandung dengan judul “Analisis Kinerja Halte Berdasarkan Demand dan Jangkauan Pelayanan Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Qgis) (Studi Kasus: Koridor 1 Trans Metro Bandung Rute Cibiru – Cibeureum)”.

Diharapkan bahwa melalui perencanaan halte dan penentuan lokasi titik halte BRT Trans Metro Bandung, akan dapat meningkatkan efektivitas penggunaan fasilitas tempat berhenti transportasi umum, sesuai dengan tujuan utamanya sebagai tempat untuk naik dan turun penumpang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang digambarkan sebelumnya, identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting halte, jangkauan wilayah yang terlayani, serta kinerja halte yang dilihat dari segi demand penumpang, jangkauan pelayanan, tingkat bangkitan dan tarikan pada Koridor 1 Trans Metro Bandung rute Cibiru - Cibeureum?
2. Bagaimana peletakan titik halte pada koridor 1 yang ideal berdasarkan penilaian jangkauan pelayanan halte serta pedoman petunjuk teknis?
3. Bagaimana desain beserta ukuran usulan halte pada lokasi titik halte sesuai dengan petunjuk teknis?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan penilaian terhadap kinerja halte berdasarkan demand penumpang, jangkauan pelayanan, serta tingkat bangkitan dan tarikan halte Trans Metro Bandung khususnya pada Koridor 1 rute Cibiru - Cibeureum saat ini serta melakukan identifikasi mengenai wilayah mana saja yang terlayani halte koridor 1, sehingga dapat menentukan desain dan lokasi titik halte yang sesuai dengan standar teknis berdasarkan jarak dan tata guna lahan yang ada, berguna untuk:

1. Mengidentifikasi kondisi eksisting halte, jangkauan wilayah yang terlayani, serta kinerja halte yang dilihat dari segi demand penumpang, jangkauan pelayanan, tingkat bangkitan dan tarikan pada Koridor 1 Trans Metro Bandung rute Cibiru - Cibeureum.
2. Mengusulkan titik potensi halte berdasarkan demand dan jangkauan pelayanan halte sesuai dengan pedoman teknis, dengan jumlah halte minimal namun mampu melayani keseluruhan titik permintaan di sepanjang rute.
3. Memberikan usulan mengenai desain dari halte yang sesuai dengan pedoman petunjuk teknis berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 271/Hk.105/Drjd/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan Penulisan Kertas Kerja Wajib diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan untuk para pemangku kepentingan, baik dalam hal konseptual maupun implementasinya. Beberapa di antaranya mencakup:

1. Manfaat tidak langsung dari penyusunan Kertas Kerja Wajib ini adalah memberikan masukan yang berguna dalam meningkatkan efisiensi layanan di fasilitas halte, memastikan fungsi optimalnya sebagai tempat pemberhentian dan naik turun penumpang. Selain itu, memberikan rekomendasi titik dan desain halte yang sesuai dengan jangkauan pelayanan.
2. Memberikan saran terkait lokasi ideal untuk halte sesuai dengan standar teknis yang ada, sehingga dapat diakses oleh semua penumpang dan memenuhi kebutuhan penumpang di semua titik permintaan.
3. Dapat menjadi referensi bagi Dinas Perhubungan Kota Bandung dalam menilai infrastruktur transportasi umum untuk memastikan bahwa semua lapisan masyarakat dapat merasakan kenyamanan saat menunggu di halte.
4. Hasil penelitian ini bisa dijadikan dasar untuk penelitian berikutnya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada trayek Koridor 1 Trans Metro Bandung Rute Cibiru – Cibeureum.
2. Analisis kinerja halte dilihat dari demand penumpang, jangkauan pelayanan serta penentuan nilai bangkitan dan tarikan pada halte.
3. Analisis penyediaan fasilitas halte dilakukan dengan mempertimbangkan jarak dan tata guna lahan sesuai pedoman teknis.
4. Melakukan identifikasi halte tersebut terletak di kantong penumpang yang banyak terjadi naik dan turun penumpang angkutan umum.
5. Dalam melakukan analisis kebutuhan halte hanya mengkaji halte dengan demand penumpang yang tinggi.
6. Memberikan desain fasilitas halte yang mengutamakan fasilitas utama halte serta tidak melakukan perhitungan biaya.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah Kajian

Kota Bandung adalah salah satu kota di Provinsi Jawa Barat menjadi ibu kota provinsi tersebut. Secara astronomis, Kota Bandung terletak di antara 107° 36' Bujur Timur dan 6° 55' Lintang Selatan. Berdasarkan letak geografisnya, Kota Bandung memiliki batas-batas sebagai berikut:

Utara : Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat
Selatan: Kabupaten Bandung
Timur : Kabupaten Bandung
Barat : Kota Cimahi

Kota Bandung terletak di ketinggian 700 meter di atas permukaan laut. Titik tertinggi di kota ini berada di Kelurahan Ledeng, Kecamatan Cidadap, dengan ketinggian mencapai 892 meter di atas permukaan laut. Sementara itu, titik terendahnya terletak di Kelurahan Rancanumpang, Kecamatan Gedebage, yang berada di ketinggian 666 meter di atas permukaan laut.

2.1.1 Wilayah Administratif

Menurut data Badan Pusat Statistik Kota Bandung (2024), Kota Bandung terbagi menjadi 30 kecamatan yang mencakup 151 kelurahan. Berikut ini adalah informasi tentang jumlah kecamatan dan kelurahan, serta luas masing-masing kecamatan di Kota Bandung. Luas total Kota Bandung adalah 167,31 km². Kecamatan terluas adalah Buahbatu dengan luas 7,93 km², sedangkan kecamatan terkecil adalah Astanaanyar dengan luas 2,89 km². Berikut ini adalah data luas wilayah untuk setiap kecamatan di Kota Bandung.

Tabel 2. 1 Luas per Kecamatan Kota Bandung

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)		Jumlah Kelurahan
		(km ²)	Persentase (%)	
1	Bandung Kulon	6,46	3,86	8

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km^2)		Jumlah Kelurahan
		(km^2)	Persentase (%)	
2	Babakan Ciparay	7,45	4,45	6
3	Bojongloa Kaler	3,03	1,81	5
4	Bojongloa Kidul	6,26	3,74	6
5	Astana anyarr	2,89	1,73	6
6	Regol	4,30	2,57	7
7	Lengkong	5,90	3,53	7
8	Bandung Kidul	6,06	3,62	4
9	Buah batu	7,93	4,74	4
10	Rancasari	7,33	4,38	4
11	Gedebage	9,58	5,73	4
12	Cibiru	6,32	3,78	4
13	Panyileukan	5,10	3,05	4
14	Ujung Berung	6,40	3,83	5
15	Cinambo	3,68	2,20	4
16	Arcamanik	5,87	3,51	4
17	Antapani	3,79	2,27	4
18	Mandalajati	6,67	3,99	4
19	Kiaracandong	6,12	3,66	6
20	Batununggal	5,03	3,01	8
21	Sumur Bandung	3,40	2,03	4
22	Andir	3,71	2,22	6
23	Cicendo	6,86	4,10	6
24	Bandung Wetan	3,39	2,03	3
25	Cibeunying Kidul	5,25	3,14	6
26	Cibeunying Kaler	4,50	2,68	4
27	Coblong	7,35	4,39	6
28	Sukajadi	4,30	2,57	5
29	Sukasari	6,27	3,75	4
30	Cidadap	6,11	3,65	3

Sumber: BPS Kota Bandung Tahun 2024

2.1.2 Demografi

Pada bagian demografi ini berisi gambaran umum mengenai karakteristik kependudukan di Kota Bandung yang didasarkan pada data ataupun fakta yang didapatkan melalui data sekunder. Berikut merupakan data demografi Kota Bandung yang meliputi jumlah penduduk, pertumbuhan penduduk, dan kepadatan penduduk.

1. Jumlah Penduduk

Menurut Dinas Administrasi Penduduk dan Pencatatan Sipil Kota Bandung, total jumlah penduduk Kota Bandung pada tahun 2023 adalah 2.569.107 jiwa, tersebar di 30 kecamatan. Penduduk laki-laki berjumlah 1.287.427 jiwa, sedangkan penduduk perempuan berjumlah 1.281.680 jiwa. Jumlah penduduk setiap tahunnya dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Jumlah Penduduk Kota Bandung

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk Tahun (Jiwa)					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Bandung Kulon	131,842	132,811	135,114	136,607	137,178	138,226
2	Babakan Ciparay	137,077	138,788	141,196	143,066	144,818	146,724
3	Bojongloa Kaler	122,927	123,467	123,761	124,309	125,081	125,749
4	Bojongloa Kidul	84,836	85,639	86,851	87,916	88,580	89,382
5	Astanaanyar	73,696	74,078	73,495	73,614	73,403	73,876
6	Regol	79,470	80,141	80,548	80,808	81,024	81,446
7	Lengkong	70,504	71,295	71,082	71,261	71,180	71,824
8	Bandung Kidul	58,967	59,698	60,596	61,250	61,806	62,453
9	Buahbatu	99,461	101,022	102,529	104,102	105,323	106,834
10	Rancasari	82,029	83,428	84,765	86,465	87,302	88,480
11	Gedebage	39,640	40,121	40,886	41,738	42,549	43,399
12	Cibiru	72,010	72,791	74,157	75,777	76,754	78,179
13	Panyileukan	38,633	39,277	40,035	40,584	41,018	41,578
14	Ujung Berung	84,552	86,225	87,977	90,006	91,484	93,053
15	Cinambo	24,812	25,101	25,324	25,586	25,830	26,222
16	Arcamanik	74,780	76,239	77,750	79,731	81,088	82,433
17	Antapani	77,490	78,564	79,496	80,375	81,092	81,633
18	Mandalajati	69,501	70,958	72,107	73,532	74,627	76,024
19	Kiaracondong	128,574	130,075	130,396	131,612	131,681	132,311

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk Tahun (Jiwa)					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
20	Batununggal	119,959	120,900	120,741	121,639	121,875	122,426
21	Sumur Bandung	36,233	37,061	37,469	37,921	38,934	39,680
22	Andir	98,790	99,132	99,288	99,319	99,074	99,278
23	Cicendo	94,998	96,008	95,826	96,544	96,666	97,272
24	Bandung Wetan	28,793	28,917	28,686	29,042	28,941	29,248
25	Cibeunying Kidul	111,140	112,903	112,583	113,568	114,107	114,778
26	Cibeunying Kaler	69,077	69,783	70,261	70,808	71,176	71,669
27	Coblong	112,337	114,163	114,328	115,256	116,029	116,875
28	Sukajadi	100,784	101,315	102,352	102,987	103,602	104,128
29	Sukasari	76,256	77,042	77,384	77,815	77,866	78,277
30	Cidadap	129,267	130,664	131,376	132,431	132,783	133,927

Sumber: BPS Kota Bandung Tahun 2024

2. Pertumbuhan Penduduk

Jumlah penduduk Kota Bandung tumbuh rata-rata sebesar 0,98% pada periode 2020-2023. Kecamatan dengan laju pertumbuhan penduduk tertinggi adalah Gedebage, mencapai 2,56%. Sementara itu, laju pertumbuhan penduduk terendah terjadi di kecamatan Babakan Ciparay, Regol, Lengkong, Batununggal, Kiaracondong, Cicendo, Sumur Bandung, Bandung Wetan, Coblong, Sukajadi, Cibeunying Kaler, Cidadap, dan Sukasari. Peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Pertumbuhan penduduk Kota Bandung tahun 2020-2023

No	Kecamatan	Penduduk (ribu)	Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun 2020-2023 (%)
1	Bandung Kulon	140,70	0,49
2	Babakan Ciparay	144,33	0,48
3	Bojongloa Kaler	121,36	0,66
4	Bojongloa Kidul	88,83	0,87
5	Astanaanyar	69,71	0,74
6	Regol	80,18	0,48
7	Lengkong	67,11	0,48

No	Kecamatan	Penduduk (ribu)	Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun 2020-2023 (%)
8	Bandung Kidul	61,56	0,95
9	Buahbatu	104,26	1,39
10	Rancasari	88,39	2,02
11	Gedebage	44,65	2,56
12	Cibiru	74,48	1,19
13	Panyileukan	41,09	1,08
14	Ujung Berung	93,94	2,53
15	Cinambo	26,19	1,17
16	Arcamanik	82,03	2,22
17	Antapani	82,58	1,50
18	Mandalajati	75,82	2,20
19	Kiaracondong	128,33	0,48
20	Batununggal	117,03	0,48
21	Sumur Bandung	34,59	0,48
22	Andir	98,10	0,69
23	Cicendo	93,55	0,48
24	Bandung Wetan	27,21	0,48
25	Cibeunying Kidul	109,65	0,76
26	Cibeunying Kaler	67,99	0,48
27	Coblong	111,66	0,48
28	Sukajadi	102,00	0,48
29	Sukasari	75,88	0,48
30	Cidadap	53,40	0,48

Sumber: BPS Kota Bandung Tahun 2024

3. Kepadatan Penduduk

Pada tahun 2023, kepadatan penduduk di Kota Bandung mencapai 40,05 ribu orang per km² dengan rata-rata 3 orang per rumah tangga. Kecamatan dengan kepadatan penduduk tertinggi adalah Bojongloa Kaler, dengan 40,05 ribu orang per km², sedangkan kepadatan penduduk terendah terdapat di Kecamatan Gedebage, dengan 4,66 ribu orang per km². Data mengenai kepadatan penduduk Kota Bandung dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Kepadatan Penduduk Kota Bandung

No	Kecamatan	Persentase Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk (ribu) Per km²
1	Bandung Kulon	5,61	21,79
2	Babakan Ciparay	5,76	19,37
3	Bojongloa Kaler	4,84	40,05
4	Bojongloa Kidul	3,54	14,19
5	Astanaanyar	2,78	24,12
6	Regol	3,20	18,65
7	Lengkong	2,68	11,37
8	Bandung Kidul	2,46	10,16
9	Buahbatu	4,16	13,15
10	Rancasari	3,53	12,06
11	Gedebage	1,78	4,66
12	Cibiru	2,97	11,78
13	Panyileukan	1,64	8,06
14	Ujung Berung	3,75	14,68
15	Cinambo	1,04	7,12
16	Arcamanik	3,27	13,97
17	Antapani	3,29	21,79
18	Mandalajati	3,02	11,37
19	Kiaracondong	5,12	20,97
20	Batununggal	4,67	23,27
21	SumurrBandung	1,38	10,17
22	Andir	8,91	26,44
23	Cicendo	3,73	13,64
24	Bandung Wetan	1,09	8,03
25	Cibeunying Kidul	4,37	20,89
26	Cibeunying Kaler	2,71	15,11
27	Coblong	4,45	15,19
28	Sukajadi	4,07	23,72
29	Sukasari	3,03	12,10
30	Cidadap	2,13	8,74

Sumber: BPS Kota Bandung dalam Angka 2024

2.1.3 Kondisi Transportasi

1. Jaringan Jalan dan Terminal

Prasarana jalan sebagai kebutuhan dalam mengakomodir arus lalu lintas dari pada pergerakan masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya. Prasarana jalan memegang peranan yang sangat vital dalam menjaga kelancaran arus lalu lintas yang pada gilirannya mendukung kemajuan ekonomi suatu wilayah. Kota Bandung memiliki total panjang jalan mencapai 1.205,36 kilometer. Jaringan jalan tersebut meliputi berbagai jenis, seperti jalan nasional, provinsi, dan kota. Kota Bandung memiliki 34 ruas jalan nasional yang membentang sepanjang 209,57 kilometer, sementara jalan provinsi terdiri dari 12 ruas dengan panjang total mencapai 61,44 kilometer. Lebih lanjut, jalan kota di Kota Bandung meliputi 786 ruas jalan dengan panjang total mencapai 934,35 kilometer, tersebar di 30 kecamatan. Kota Bandung memiliki total 16 terminal yang terdiri dari terminal tipe a, b, dan c sebagai berikut:

a. Terminal Leuwipanjang

Terminal yang dikelola oleh BPTD ini merupakan terminal tipe A. Terminal ini menyediakan layanan angkutan umum antarkota antarprovinsi (AKAP), antarkota dalam provinsi (AKDP), Trans Metro Pasundan, dan Trans Metro Bandung. Berlokasi di Jalan Raya Sawahan No. 283, Situsaeur, Kecamatan Bojongloa Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40235, terminal ini memiliki luas total 35.000 m².

b. Terminal Cicaheum

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini merupakan terminal tipe A. Terminal ini menyediakan layanan angkutan umum antarkota antarprovinsi (AKAP), antarkota dalam provinsi (AKDP), dan Trans Metro Bandung. Terletak di Jalan A. Yani, Cicaheum, Kecamatan Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282, terminal ini memiliki luas total 7.500 m².

c. Terminal Ledeng

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini merupakan terminal tipe B. Terminal ini melayani angkutan umum antarkota dalam provinsi (AKDP). Berlokasi di Jalan Setiabudhi Dalam, Ledeng, Kecamatan Cidadap, Kota Bandung, Jawa Barat 40143, terminal ini memiliki luas total 2.600 m².

d. Terminal St. Hall

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe B. Terminal ini melayani angkutan umum antarkota dalam provinsi (AKDP). Lokasinya berada di Jalan Stasiun Timur No. 1-3, Pasirkaliki, Kecamatan Cicendo, Kota Bandung, Jawa Barat 40171, dengan luas total 4.326 m².

e. Terminal Ciroyom

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini merupakan terminal tipe B. Terminal ini melayani angkutan umum antarkota dalam provinsi (AKDP). Berlokasi di Jalan Ciroyom No. 1-3, Ciroyom, Kecamatan Andir, Kota Bandung, Jawa Barat 40182, terminal ini memiliki luas total 2.000 m².

f. Terminal Tegalega

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe C. Terminal ini melayani angkutan umum perkotaan. Terletak di Jalan Tegalega No. 1-3, Tegalega, Kecamatan Astanaanyar, Kota Bandung, Jawa Barat 40241, terminal ini memiliki luas 3.000 m².

g. Terminal Dago

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini merupakan terminal tipe C. Terminal ini melayani angkutan umum perkotaan. Berlokasi di Jalan Ir. H. Djuanda No. 1-3, Dago, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40135, terminal ini memiliki luas total 4.220 m².

h. Terminal Riung Bandung

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe C. Terminal ini menyediakan layanan angkutan umum perkotaan dan terletak di Jalan Riung Saluyu, Cisaren Kidul, Kecamatan Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat 40295.

i. Terminal Antapani

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe C. Terminal ini melayani angkutan umum perkotaan dan terletak di Jalan Terusan Jakarta Terminal Antapani No. 40291, Antapani Tengah, Kecamatan Antapani, Kota Bandung, Jawa Barat 40291, dengan luas 3.200 m².

j. Terminal Cibaduyut

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe C. Terminal ini menyediakan layanan angkutan umum perkotaan dan terletak di Jalan Cibaduyut No. 1-3, Cibaduyut Wetan, Kecamatan Bojongloa Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40239, dengan luas 700 m².

k. Terminal Sedang Serang

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe C. Terminal ini melayani angkutan umum perkotaan dan terletak di Jalan Sadang Serang No. 1-3, Sadang Serang, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40133, dengan luas 3.000 m².

l. Terminal Elang

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe C. Terminal ini menyediakan layanan angkutan umum perkotaan dan terletak di Jalan Elang No. 1-3, Elang, Kecamatan Astanaanyar, Kota Bandung, Jawa Barat 40242.

m. Terminal Abdul Muis

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe C. Terminal ini menyediakan layanan angkutan umum perkotaan dan terletak di Jalan Abdul Muis No. 1-3, Babakan Ciamis, Kecamatan Sumur Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat 40117, dengan luas 500 m².

n. Terminal Buah Batu

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe C. Terminal ini menyediakan layanan angkutan umum perkotaan dan terletak di Jalan Buah Batu No. 1-3, Buah Batu, Kecamatan Buah Batu, Kota Bandung, Jawa Barat 40286, dengan luas 1.500 m².

o. Terminal Sederhana

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe C. Terminal ini menyediakan layanan angkutan umum perkotaan dan terletak di Jalan Sederhana No. 1-3, Sederhana, Kecamatan Sukajadi, Kota Bandung, Jawa Barat 40161.

p. Terminal Ujung Berung

Terminal yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung ini adalah terminal tipe C. Terminal ini melayani angkutan umum perkotaan dan berlokasi di Jalan A.H. Nasution No. 1-3, Pasir Endah, Kecamatan Ujungberung, Kota Bandung, Jawa Barat 40611, dengan luas 1.675 m².

2. Jenis dan Jumlah Kendaraan

Dilihat dari data Bapenda Provinsi Jawa Barat, dapat diketahui jumlah kendaraan selama periode 2015-2023.

Tabel 2. 5 Jumlah Kendaraan Bermotor Kota Bandung

Tahun	Mobil Penumpang	Bus	Mobil Barang	Kendaraan Khusus	Sepeda Motor	Total
2015	369.373	6.061	70.293	7	1.171.288	1.617.022
2016	384.510	6.434	74.667	7	1.251.080	1.716.698
2017	399.862	6.748	76.098	7	1.328.783	1.811.498
2018	402.649	6.390	73.569	7	1.256.057	1.738.672
2019	407.672	6.381	73.068	7	1.260.127	1.747.255
2020	370.623	5.857	67.225	7	1.128.080	1.571.792
2021	368.406	5.654	66.345	6	1.112.336	1.552.747
2022	372.806	5.512	65.987	5	1.107.464	1.551.774
2023	378.112	5.688	65.742	5	1.113.142	1.562.689

Sumber: Bapenda Jawa Barat

3. Pelayanan Angkutan Umum

Sebagai salah satu kota besar di Indonesia, Kota Bandung memiliki sistem angkutan umum yang krusial untuk mendukung mobilitas warganya. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan, angkutan umum didefinisikan sebagai kendaraan yang digunakan untuk mengangkut barang dan/atau orang dengan tarif tertentu. Diharapkan bahwa peningkatan penggunaan angkutan umum di Kota Bandung akan meningkatkan efisiensi penggunaan jalan raya.

Angkutan umum memiliki peran krusial dalam mengatasi tantangan transportasi di kota-kota besar di Indonesia, termasuk Kota Bandung. Infrastruktur

angkutan umum yang baik sangat penting untuk memastikan kelancaran transportasi. Dengan adanya sarana transportasi publik ini, diharapkan aktivitas masyarakat dapat berjalan lebih lancar dan mudah.

Saat ini, Kota Bandung memiliki berbagai jenis angkutan umum, termasuk angkutan dalam trayek dan angkutan luar trayek. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, angkutan dalam trayek adalah layanan angkutan yang dioperasikan secara teratur dan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Sementara itu, angkutan luar trayek tidak terikat pada jaringan trayek tertentu dan memiliki jadwal pengangkutan yang tidak tetap.

Angkutan umum dalam trayek di Kota Bandung meliputi angkutan antarkota antarprovinsi, angkutan antarkota dalam provinsi, dan angkutan dalam kota. Di sisi lain, angkutan umum luar trayek di Kota Bandung mencakup taksi perkotaan, layanan antar jemput, dan angkutan sewa. Berikut adalah jenis pelayanan angkutan umum dan trayek yang tersedia di Kota Bandung.

2.2 Kondisi Objek

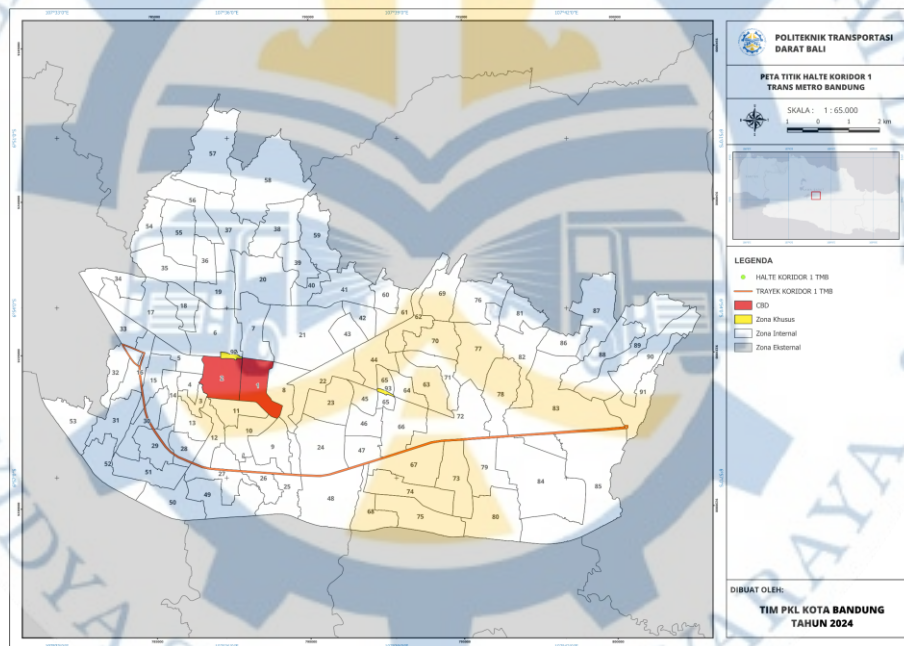
Seluruh wilayah di Kota Bandung memiliki akses yang mudah ke jaringan angkutan umum yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, terutama melalui rute koridor dan feeder dari BRT Trans Metro Bandung yang mencakup seluruh wilayah kota. Trans Metro Bandung pada saat ini memiliki 5 rute koridor dan 2 rute feeder yang beroperasi. Trans Metro Bandung dikelola oleh BLU UPTD Angkutan di bawah Dinas Perhubungan Kota Bandung. Koridor 1 Trans Metro Bandung memiliki jumlah penumpang terbanyak diantara koridor lainnya yang dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Jumlah Penumpang Per Koridor

Nama Koridor	Total Jumlah Penumpang
Koridor 1	301.966
Koridor 2	289.672
Koridor 3	51.877
Koridor 4	38.601
Koridor 5	27.077

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Bandung Tahun 2023

Trayek Koridor 1 Trans Metro Bandung melayani rute dari Cibiru menuju Cibereum, dengan 8 armada yang beroperasi di koridor ini. Tata guna lahan pada koridor 1 Trans Metro Bandung rute Cibiru – Cibereum merupakan tata guna lahan perkantoran, sekolah, dan jasa. Meskipun BRT Trans Metro Bandung memberikan manfaat bagi masyarakat, terdapat kekurangan dalam proses naik dan turun penumpang yang belum optimal di setiap segmen halte yang ada. Hal ini disebabkan oleh penggunaan lahan dan kemacetan perjalanan sepanjang trayek rute Koridor 1, serta adanya segmen halte dengan jumlah penumpang yang tinggi namun belum dilengkapi fasilitas halte yang memadai, yang berdampak pada kurangnya efektivitas halte-halte tersebut.





Gambar 1. Peta Rute Trans Metro Bandung Koridor 1

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Bandung Tahun 2024

Trans Metro Bandung memiliki empat jenis tempat pemberhentian angkutan umum, yaitu halte permanen tipe A, tipe B, halte portabel tipe C, dan halte rambu tipe E. Halte permanen tipe A dilengkapi dengan dua pintu untuk kedatangan dan keberangkatan, sedangkan halte permanen tipe B hanya memiliki satu pintu untuk kedatangan dan keberangkatan. Halte portabel tipe C menyediakan dua akses

tangga. Berikut adalah inventarisasi dan lokasi titik pemberhentian BRT Trans Metro Bandung Koridor 1:

Tabel 2. 7 Inventarisasi Berdasarkan Jenis Halte Koridor 1 Trans Metro Bandung

No	Lokasi Letak	Fasilitas	Keterangan		Kondisi		Visualisasi
			Ada	Tidak	Baik	Buruk	
1	Elang (Permanent tipe A)	Identitas Halte	√		√		
		Rambu Petunjuk	√		√		
		Papan Informasi Trayek		√			
		Lampu Penerangan		√			
		Tempat Duduk		√			
		Kanopi	√		√		
		Telepon		√			
		Tempat Sampah		√			
		Pagar	√		√		
		Papan Pengumuman		√			
2	Bumi Penyileukan (Permenent tipe B)	Identitas Halte	√		√		
		Rambu Petunjuk		√			
		Papan Informasi Trayek	√		√		
		Lampu Penerangan		√			
		Tempat Duduk	√		√		
		Kanopi	√		√		
		Telepon		√			
		Tempat Sampah		√			
		Pagar		√			
		Papan Pengumuman		√			
3	Kantor Pos (Portable Tipe C)	Identitas Halte	√		√		
		Rambu Petunjuk		√			
		Papan Informasi Trayek	√		√		
		Lampu Penerangan		√			
		Tempat Duduk		√			
		Kanopi	√		√		
		Telepon		√			
		Tempat Sampah		√			
		Pagar		√			
		Papan Pengumuman		√			
4	Jamkrindo (Rambu Tipe E)	Identitas Halte	√		√		
		Rambu Petunjuk	√		√		
		Papan Informasi Trayek		√			
		Lampu Penerangan		√			
		Tempat Duduk		√			

No	Lokasi Letak	Fasilitas	Keterangan		Kondisi		Visualisasi
			Ada	Tidak	Baik	Buruk	
		Kanopi		√			
		Telepon		√			
		Tempat Sampah		√			
		Pagar		√			
		Papan Pengumuman		√			

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Bandung Tahun 2024



BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Tinjauan Pustaka

3.1.1 Aspek Legalitas

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada Pasal 119 ayat 1 disebutkan bahwa Halte berfungsi sebagai tempat pemberhentian kendaraan bermotor umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Kemudian pada Pasal 119 ayat 2 disebutkan bahwa Pembangunan Halte harus memperhatikan volume lalu lintas, sarana angkutan umum, tata guna lahan, geometrik jalan dan persimpangan, status dan fungsi jalan. Dan pada Pasal 120 disebutkan bahwa Halte wajib disediakan pada ruas jalan yang dilayani angkutan umum dalam trayek.

3.1.2 Aspek Teoritis

1. Halte

Menurut Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum (1996). Halte adalah tempat berhentinya kendaraan angkutan umum untuk menurunkan dan/atau menjemput penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Menurut Fortuna et al. (2022) kemampuan pengguna dalam mengakses tempat perhentian angkutan umum juga merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan agar tempat perhentian tersebut dapat berfungsi secara optimal. Fasilitas pendukung penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan meliputi:

- a. Trotoar;
 - b. lajur sepeda;
 - c. tempat penyebrangan pejalan kaki;
 - d. halte; dan/atau
 - e. fasilitas pendukung bagi penyandang cacat dan manusia usia lanjut
- ###### **2. Tempat Pemberhentian Angkutan Umum**

Berdasarkan (Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum, 1996). Pada halte angkutan umum (TPAU) terdapat dua halte bus. Halte bus adalah area parkir yang dilengkapi dengan bangunan di mana kendaraan penumpang umum dapat berhenti untuk menurunkan atau menaikkan penumpang. Penumpang dapat dijemput atau diturunkan di halte bus tersebut.

3. Bangkitan dan Tarikan

Bangkitan dan tarikan adalah tahapan permodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Dwi & Murtejo, 2017).

4. Survei Inventarisasi

Tujuan dari survei inventarisasi halte ini adalah untuk mengidentifikasi lokasi halte yang dilalui oleh trayek Trans Metro Bandung, sehingga dapat menentukan posisi dan jarak antara fasilitas tempat berhenti angkutan umum tersebut. Daftar tabelnya disusun berdasarkan pedoman teknis yang ditetapkan dalam Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96. Sementara itu, untuk inventarisasi prasarana, dilakukan pembuatan desain untuk setiap halte atau area halte dalam setiap layanan. Desain tersebut harus mencakup panjang, lebar, dan tinggi halte, serta dimensi tempat duduk yang meliputi panjang, lebar, dan tinggi.

5. Penggunaan QGIS

Pemodelan didukung dengan penggunaan perangkat lunak pemetaan berbasis QGIS (*Quantum Geographic Information System*). QGIS adalah perangkat lunak *open-source* yang digunakan untuk mengelola data spasial dan mengembangkan aplikasi sistem informasi geografis (SIG) yang dirancang untuk memperoleh, memproses, memanipulasi, menganalisis, menafsirkan, dan menampilkan data spasial guna menyelesaikan tugas perencanaan, pemrosesan, dan penelitian masalah yang terkait.

6. Survei Dinamis

Survei di dalam kendaraan (*On Bus Survey*) adalah jenis survei dalam bidang angkutan umum yang dilakukan langsung di dalam kendaraan yang sedang disurvei. Petugas survei berada di dalam kendaraan untuk mencatat total penumpang yang naik dan turun serta waktu perjalanan di setiap segmen yang dilalui oleh trayek. Survei ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang kinerja layanan angkutan umum, seperti:

- a. Jumlah penumpang yang diangkut pada trayek tertentu

Dari hasil survei ini dapat dihitung jumlah penumpang yang naik dan turun dalam suatu trayek, yang kemudian dapat memberikan data jumlah penumpang per hari.

- b. Waktu perjalanan

Waktu yang diperlukan untuk melayani suatu trayek angkutan tertentu dalam satu perjalanan, termasuk waktu tundaan dan berhenti untuk menaikkan serta menurunkan penumpang. Waktu yang diperlukan untuk melayani suatu trayek angkutan tertentu dalam satu perjalanan meliputi waktu tundaan dan waktu berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.

- c. Produktivitas ruas pada setiap trayek

Tujuan dari survei dinamis adalah untuk mengidentifikasi pola jumlah penumpang yang naik dan turun per waktu pelayanan pada setiap segmen, atau jumlah penumpang yang naik dan turun per kilometer pelayanan di berbagai titik di setiap jalur angkutan umum.

7. Survei Wawancara (*On Bus*)

Survei dilakukan pada kendaraan angkutan umum melalui wawancara langsung kepada penumpang untuk memahami karakteristik perjalanan mereka pada rute tertentu. Tujuan survei ini adalah untuk mengumpulkan data terkait gambaran pelayanan transportasi umum, antara lain:

- a. Asal dan tujuan penumpang pada setiap rute
- b. Jumlah penumpang yang berpindah dalam satu perjalanan untuk setiap rute,
- c. Moda transportasi lain yang digunakan sebelum dan sesudah perjalanan

3.1.3 Aspek Teknis

1. Fasilitas Halte

(Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum, 1996). Fasilitas Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum (TPKPU) meliputi:

a. Fasilitas Utama

1) Halte

- a) Identitas halte berupa nama dan/atau nomor
- b) Rambu petunjuk
- c) Papan informasi trayek
- d) Lampu penerangan
- e) Tempat duduk

2) TPB

- a) Rambu Petunjuk
- b) Papan informasi trayek
- c) Identifikasi TPB berupa nama dan/atau nomor

b. Fasilitas Tambahan

- 1) Telepon umum
- 2) Tempat sampah
- 3) Pagar
- 4) Papan iklan/pengumuman

2. Standarisasi Kebutuhan Halte

Untuk memenuhi kebutuhan tempat pemberhentian angkutan umum di ruas jalan dengan kantong penumpang yang bervariasi, diperlukan standar minimum jumlah penumpang yang harus tersedia di halte saat menunggu kedatangan angkutan umum. Standar ini ditetapkan berdasarkan nilai persentil 85 dari data jumlah penumpang yang naik dan turun.

Setelah melakukan survei dinamis untuk mengumpulkan data mengenai jumlah penumpang yang naik dan turun, langkah berikutnya adalah menentukan interval kelas. Proses penentuan interval kelas dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{III. 1})$$

Sumber: (Harinaldi & Eng, 2005)

Keterangan:

Jumlah Interval Kelas = K

Jumlah Data = n

Setelah menentukan jumlah interval kelas, tahapan berikutnya adalah menentukan lebar interval kelas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$C = R / K \quad (III. 2)$$

Sumber: (Harinaldi & Eng, 2005)

Keterangan:

Lebar interval kelas = C

Kisaran data (Range) = R

Jumlah interval kelas = K

Tahapan berikutnya adalah menetapkan jumlah penumpang minimum dengan menganalisis distribusi frekuensi menggunakan persentil 85. Persentil 85 dipilih karena rumus empirisnya telah terbukti efektif dalam penelitian sebelumnya untuk menentukan kecepatan minimum, sehingga persentil 85 juga digunakan untuk menemukan jumlah penumpang minimal yang dianggap memenuhi syarat kebutuhan halte. Nilai persentil 85 diambil dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentil 85} = Tb + \left(\frac{\frac{85}{100}n - fk}{fi} \right) c \quad (III. 3)$$

Sumber: (Harinaldi & Eng, 2005)

Keterangan:

Batas bawah kelas interval analisis distribusi frekuensi = Tb

Jumlah data frekuensi analisis distribusi frekuensi = n

Jumlah frekuensi kumulatif sebelum kelas persentil = fk

Frekuensi analisis distribusi frekuensi = fi

Lebar interval kelas = c

3. Penentuan Jarak antara Halte dan/atau TPB

Jarak antara satu halte dengan halte berikutnya atau sebelumnya harus dipertimbangkan dengan cermat. Beberapa pertimbangan dalam menentukan jarak antar halte meliputi:

1. Memastikan jarak antar halte tidak terlalu jauh sehingga dapat dijangkau oleh pejalan kaki dengan membawa barang bawaan.
2. Jarak yang tidak terlalu dekat agar tidak mengganggu pengoperasian kendaraan angkutan umum oleh pengemudi.
3. Menyesuaikan dengan kapasitas tempat perhentian dan permintaan penumpang sesuai dengan kebutuhan.

Dengan mempertimbangkan kondisi tata penggunaan lahan, berikut adalah penentuan jarak antar halte berdasarkan (Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum, 1996):

Tabel 2. 8 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	Permukiman	Kota	300 - 400
4	Campuran padat: perumahan, sekolah, jasa	Pinggiran	300 - 500
5	Campuran jarang: perumahan, ladang, sawah, tanah kosong	Pinggiran	500 - 1000

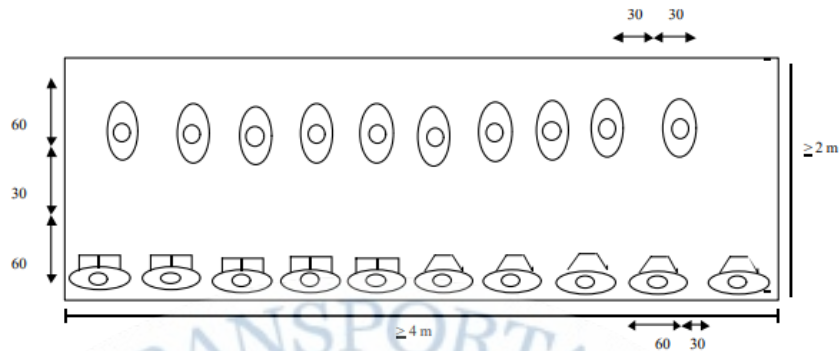
Sumber: Pedoman Teknis Halte Ditjen Hubdat Th. (1996)

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

Tata letak halte dan/atau TPB terhadap ruang lalu lintas:

1. Jarak maksimal terhadap fasilitas penyeberangan pejalan kaki adalah 100 meter.
2. Jarak minimal halte dari persimpangan adalah 50 meter atau bergantung pada panjang antrean.
3. Jarak minimal gedung (seperti rumah sakit, tempat ibadah) yang membutuhkan ketenangan adalah 100 meter.

4. Peletakan di persimpangan menganut sistem campuran, yaitu antara sesudah persimpangan (farside) dan sebelum persimpangan (nearside).
4. Penentuan jenis kelompok tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum
Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1996 tentang pedoman teknis perencanaaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum, pengelompokan tempat pemberhentian kendaraan umum berdasarkan tingkat penggunaan, ketersediaan lahan, dan lokasi lingkungan adalah sebagai berikut:
 - a. Halte yang terpadu dengan fasilitas pejalan kaki dan dilengkapi dengan teluk bus.
 - b. TPB yang terpadu dengan fasilitas pejalan kaki dan dilengkapi dengan teluk bus.
 - c. Halte yang sama dengan butir (1), tetapi dengan teluk bus.
 - d. TPB yang sama dengan butir (2), tetapi tidak disertai dengan teluk bus.
 - e. Halte yang tidak terpadu dengan trotoar dan dilengkapi dengan teluk bus.
 - f. TPB yang sama dengan butir (2), tetapi tidak dilengkapi dengan teluk bus.
 - g. Halte yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus serta mempunyai tingkat pemakaian tinggi.
 - h. TPB yang terpadu dengan trotoar, dan tidak dilengkapi dengan teluk bus dan mempunyai tingkat pemakaian rendah.
 - i. Halte pada lebar jalan yang terbatas ($< 5,75$), tetapi mempunyai tingkat permintaan tinggi.
 - j. Pada lahan terbatas yang tidak memungkinkan membuat teluk bus, hanya disediakan TPB dan rambu larangan menyalip.
5. Daya Tampung Halte
Halte bus dirancang untuk menampung sekitar 20 penumpang angkutan umum per pemberhentian dalam kondisi normal, memastikan penumpang dapat menunggu bus dengan nyaman. Gambar di bawah menggambarkan kapasitas halte:



Gambar 2. Kapasitas Lindungan (10 berdiri, 10 duduk)

Sumber: SK. Dirjen HubDat nomor 271/HK.105/DRJD/9

Keterangan:

1. Ruang gerak penumpang di tempat berhenti yaitu 900 cm x 600 cm.
2. Jarak bebas antara penumpang:
 - a. Dalam kota 300cm
 - b. Antar kota 600cm
3. Ukuran tempat berhenti per kendaraan adalah panjang 12 m dan lebar 2,5m.
4. Ukuran perlindungan minimum adalah 4,00 m x 2,00 m.

3.2 Penelitian Terdahulu

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini dipertimbangkan. Berikut beberapa penelitian tersebut:

Tabel 2. 9 Penelitian Terdahulu

No.	Nama	Judul dan Tahun	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Annisa Bayanti Nusantara dan Jawoto Sih Setyono	Tingkat Aksesibilitas Halte BRT di Kecamatan Banyumanik, 2019	Menganalisis aksesibilitas halte BRT dalam penggunaan BRT sehingga dapat diketahui tingkat aksesibilitas halte BRT berdasarkan faktor pembentuk aksesibilitas terhadap halte BRT menurut persepsi masyarakat berusia	Jangkauan layanan BRT belum menyeluruh ke hunian bahkan ada beberapa yang tidak dilewati oleh rute BRT

No.	Nama	Judul dan Tahun	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
			produktif di Kecamatan Banyumanik.	
2.	A. Yunastiawan Eka Pramana	Tingkat Aksesibilitas Transportasi Publik di Kota Yogyakarta, 2018	Penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat aksesibilitas transportasi publik di kota Yogyakarta, merupakan kota berskala menengah yang mengalami laju urbanisasi yang cukup pesat	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, ditemukan bahwa 77,69% dari luas wilayah di Kota Yogyakarta telah terlayani oleh transportasi publik Trans Jogja.
3.	Vivi Fajran	Evaluasi Aksesibilitas Transportasi Bus Rapid Transit (Brt) Ke Lokasi Sma Dan Smk Negeri Di Kota Semarang Menggunakan Sistem Informasi Geografis, 2017	Untuk mengevaluasi tingkat aksesibilitas lokasi SMA dan SMK Negeri yang dapat dijangkau menggunakan transportasi BRT.	Tingkat aksesibilitas lokasi SMA dan SMK Negeri yang dijangkau menggunakan transportasi BRT menunjukkan bahwa 44% dari 16 SMA mudah dijangkau, sementara 56% sulit dijangkau. Sedangkan untuk SMK, 73% dari 11 sekolah mudah dijangkau dan 27% sulit dijangkau.
4.	Silvia Angelica Putri	Perencanaan Lokasi Titik Henti Angkutan Perdesaan Di Kabupaten	Menghitung dan mengusulkan titik lokasi serta desain halte pada ruas jalan yang dilewati trayek angkutan	Halte di Kabupaten Minahasa Selatan dibutuhkan penambahan halte

No.	Nama	Judul dan Tahun	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
		Minahasa Selatan (Studi Kasus: Trayek Amurang - Tenga Dan Amurang - Tawaang), 2023	perdesaan di Kabupaten Minahasa Selatan.	sejumlah 10 titik fasilitas halte dan 16 titik fasilitas bus stop pada kantong penumpang di sepanjang ruas jalan yang di lewati oleh trayek Amurang – Tenga dan Amurang – Tawaang.
5.	Wahyu Alifdanu Nur	Studi Evaluasi Demand dan Pemetaan Prasarana Rute Bus Transmamminasatta dengan menggunakan aplikasi berbasis Sistem Informasi Geografis (S.I.G)	Melakukan evaluasi terhadap pemetaan rute dan prasarana BRT TRANSMAMINASATA koridor 3 dilihat dari akseibilitas terhadap pengguna menggunakan aplikasi berbasis sistem informasi geografis (S.I.G)	Zona 4 Kecamatan Rappocini dengan kepadatan 17.609 jiwa//km ² , dan Zona 5 Kecamatan Palanggan merupakan zona dengan kepadatan terendah yakni 2.427 jiwa//km ²